HOEI

ภาคผนวก ค

รายงานผลวิเคราะห์

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date: 08-14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 08-16/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result	
			TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)
หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว (47P 0803439 UTM 1556293)	2211-AA0213	04-05/11/22	0.119	0.069
	2211-AA0215	05-06/11/22	0.130	0.056
	2211-AA0217	06-07/11/22	0.170	0.083
	2211-AA0219	07-08/11/22	0.153	0.094
	2211-AA0221	08-09/11/22	0.152	0.083
	2211-AA0223	09-10/11/22	0.082	0.046
	2211-AA0225	10-11/11/22	0.172	0.071
หมู่ที่ 3 บ้านโคกลาน (47P 0804409 UTM 1554222)	2211-AA0214	04-05/11/22	0.059	0.020
	2211-AA0216	05-06/11/22	0.050	0.017
	2211-AA0218	06-07/11/22	0.064	0.021
	2211-AA0220	07-08/11/22	0.055	0.021
	2211-AA0222	08-09/11/22	0.068	0.023
	2211-AA0224	09-10/11/22	0.038	0.018
	2211-AA0226	10-11/11/22	0.059	0.017
Standard			0.33	0.12

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

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

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/1-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว						
		NO_2 (ppm)						
		04-05/11/22	05-06/11/22	06-07/11/22	07-08/11/22	08-09/11/22	09-10/11/22	10-11/11/22
1.	11:00-12:00	0.0049	0.0075	0.0040	0.0028	0.0073	0.0062	0.0042
2.	12:00-13:00	0.0084	0.0083	0.0090	0.0021	0.0042	0.0036	0.0035
3.	13:00-14:00	0.0072	0.0083	0.0019	0.0023	0.0029	0.0029	0.0020
4.	14:00-15:00	0.0080	0.0038	0.0019	0.0019	0.0024	0.0028	0.0024
5.	15:00-16:00	0.0047	0.0039	0.0014	0.0012	0.0030	0.0017	0.0013
6.	16:00-17:00	0.0043	0.0018	0.0023	0.0023	0.0021	0.0012	0.0020
7.	17:00-18:00	0.0024	0.0012	0.0048	0.0012	0.0024	0.0032	0.0019
8.	18:00-19:00	0.0013	0.0010	0.0024	0.0014	0.0012	0.0042	0.0011
9.	19:00-20:00	0.0012	0.0027	0.0017	0.0016	0.0021	0.0037	0.0011
10.	20:00-21:00	0.0016	0.0030	0.0030	0.0023	0.0012	0.0021	0.0020
11.	21:00-22:00	0.0019	0.0028	0.0073	0.0039	0.0021	0.0030	0.0017
12.	22:00-23:00	0.0013	0.0024	0.0040	0.0051	0.0035	0.0014	0.0044
13.	23:00-00:00	0.0012	0.0056	0.0060	0.0021	0.0043	0.0028	0.0051
14.	00:00-01:00	0.0022	0.0089	0.0079	0.0076	0.0034	0.0054	0.0071
15.	01:00-02:00	0.0010	0.0057	0.0073	0.0069	0.0057	0.0056	0.0050
16.	02:00-03:00	0.0031	0.0038	0.0059	0.0068	0.0050	0.0089	0.0065
17.	03:00-04:00	0.0061	0.0069	0.0087	0.0048	0.0076	0.0073	0.0037
18.	04:00-05:00	0.0087	0.0052	0.0061	0.0071	0.0057	0.0047	0.0029
19.	05:00-06:00	0.0053	0.0056	0.0059	0.0030	0.0070	0.0074	0.0049
20.	06:00-07:00	0.0059	0.0071	0.0071	0.0039	0.0054	0.0051	0.0046
21.	07:00-08:00	0.0040	0.0026	0.0063	0.0046	0.0039	0.0056	0.0035
22.	08:00-09:00	0.0036	0.0045	0.0072	0.0044	0.0068	0.0045	0.0058
23.	09:00-10:00	0.0018	0.0080	0.0089	0.0052	0.0061	0.0077	0.0072
24.	10:00-11:00	0.0089	0.0036	0.0045	0.0040	0.0073	0.0046	0.0047
Minimum		0.0010	0.0010	0.0014	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011
Maximum		0.0089	0.0089	0.0090	0.0076	0.0076	0.0089	0.0072
Average		0.0041	0.0048	0.0052	0.0037	0.0043	0.0044	0.0037
Standard[1]		0.17						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/2-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		หมู่ที่ 3 บ้านโคกลาน						
		NO_2 (ppm)						
		04-05/11/22	05-06/11/22	06-07/11/22	07-08/11/22	08-09/11/22	09-10/11/22	10-11/11/22
1.	10:00-11:00	0.0045	0.0069	0.0016	0.0025	0.0020	0.0053	0.0026
2.	11:00-12:00	0.0029	0.0055	0.0020	0.0015	0.0073	0.0042	0.0022
3.	12:00-13:00	0.0064	0.0063	0.0070	0.0021	0.0022	0.0016	0.0045
4.	13:00-14:00	0.0052	0.0063	0.0029	0.0023	0.0029	0.0021	0.0030
5.	14:00-15:00	0.0060	0.0018	0.0029	0.0019	0.0024	0.0038	0.0034
6.	15:00-16:00	0.0027	0.0019	0.0024	0.0012	0.0030	0.0027	0.0020
7.	16:00-17:00	0.0023	0.0028	0.0033	0.0033	0.0021	0.0022	0.0030
8.	17:00-18:00	0.0016	0.0022	0.0058	0.0032	0.0024	0.0014	0.0015
9.	18:00-19:00	0.0013	0.0020	0.0034	0.0021	0.0012	0.0018	0.0021
10.	19:00-20:00	0.0012	0.0037	0.0027	0.0036	0.0021	0.0014	0.0021
11.	20:00-21:00	0.0016	0.0040	0.0040	0.0043	0.0012	0.0031	0.0030
12.	21:00-22:00	0.0019	0.0038	0.0083	0.0017	0.0018	0.0020	0.0027
13.	22:00-23:00	0.0013	0.0034	0.0020	0.0061	0.0039	0.0024	0.0024
14.	23:00-00:00	0.0012	0.0036	0.0080	0.0031	0.0023	0.0038	0.0031
15.	00:00-01:00	0.0022	0.0069	0.0059	0.0083	0.0014	0.0034	0.0028
16.	01:00-02:00	0.0010	0.0037	0.0053	0.0059	0.0037	0.0036	0.0063
17.	02:00-03:00	0.0031	0.0018	0.0039	0.0077	0.0030	0.0069	0.0051
18.	03:00-04:00	0.0061	0.0049	0.0067	0.0079	0.0056	0.0073	0.0059
19.	04:00-05:00	0.0067	0.0032	0.0080	0.0081	0.0037	0.0027	0.0026
20.	05:00-06:00	0.0033	0.0036	0.0039	0.0040	0.0050	0.0054	0.0022
21.	06:00-07:00	0.0039	0.0051	0.0051	0.0049	0.0034	0.0031	0.0022
22.	07:00-08:00	0.0020	0.0018	0.0043	0.0026	0.0075	0.0036	0.0012
23.	08:00-09:00	0.0016	0.0025	0.0052	0.0024	0.0048	0.0025	0.0011
24.	09:00-10:00	0.0018	0.0060	0.0069	0.0032	0.0041	0.0057	0.0015
Minimum		0.0010	0.0018	0.0016	0.0012	0.0012	0.0014	0.0011
Maximum		0.0067	0.0069	0.0083	0.0083	0.0075	0.0073	0.0063
Average		0.0030	0.0039	0.0046	0.0039	0.0033	0.0034	0.0029
Standard[1]		0.17						

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/3-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว													
		04-05/11/22		05-06/11/22		06-07/11/22		07-08/11/22		08-09/11/22		09-10/11/22		10-11/11/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	11:00	3.2	N	1.6	NE	1.3	N	1.6	ESE	0.0	WNW	0.0	NE	0.4	NNW
2.	12:00	1.8	NE	1.6	N	1.8	NNW	1.6	ENE	0.4	WNW	0.0	WNW	0.0	NNW
3.	13:00	1.3	N	3.2	N	1.3	NNW	1.8	NE	0.4	WNW	0.0	WNW	0.0	NNW
4.	14:00	3.2	N	3.2	N	1.3	N	1.3	NE	0.0	WNW	1.6	NW	0.0	NNW
5.	15:00	1.6	NNW	3.2	N	0.9	N	1.3	NE	0.0	WNW	1.6	W	0.0	NNW
6.	16:00	1.6	N	1.6	N	1.3	NE	0.9	NE	3.2	W	6.4	WSW	0.0	NNW
7.	17:00	1.6	N	1.6	N	2.2	NE	1.6	NE	3.2	WSW	3.2	SE	0.0	NNW
8.	18:00	1.6	N	0.0	N	1.6	NNE	1.6	ENE	1.8	WSW	1.6	E	1.6	SW
9.	19:00	0.0	N	0.4	NNW	0.0	N	3.2	WSW	3.2	SW	0.4	E	3.2	WSW
10.	20:00	0.0	NE	0.4	N	0.0	NNW	0.0	WSW	6.4	SW	0.4	SW	1.6	NNW
11.	21:00	0.0	NE	0.0	N	0.0	NNW	0.0	WSW	4.8	SW	0.4	E	0.0	SW
12.	22:00	0.0	NE	0.0	NE	0.0	SW	0.4	W	0.4	SE	0.4	SE	0.4	SW
13.	23:00	1.8	N	0.4	N	0.4	SW	0.4	WSW	0.4	NNE	0.4	SE	0.4	NNW
14.	00:00	1.0	NNE	0.0	WNW	0.4	SW	0.4	WSW	0.0	NNE	0.4	E	0.0	NNW
15.	01:00	1.9	NNE	0.4	NNW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	NNE	0.4	E	0.0	NNW
16.	02:00	1.6	NNE	0.4	N	0.0	SW	0.0	SW	0.4	ENE	0.4	SSE	0.4	NNW
17.	03:00	1.6	NNE	0.4	N	0.0	SW	0.4	SW	0.4	ENE	0.0	S	0.4	NNW
18.	04:00	0.0	NNE	0.0	N	0.4	SW	0.4	NE	0.4	ESE	0.0	S	0.4	NNW
19.	05:00	0.0	NNE	0.0	N	0.0	SW	0.0	NE	0.0	ESE	0.0	S	0.0	NNW
20.	06:00	0.0	NNE	0.4	N	0.0	SW	0.0	NE	0.0	ESE	0.0	S	0.0	NNW
21.	07:00	0.0	NNE	0.4	N	0.4	SW	0.0	NE	0.4	ESE	0.4	S	0.0	NNW
22.	08:00	0.0	N	0.0	N	0.0	SE	0.4	NE	0.0	ESE	0.4	S	0.0	NNW
23.	09:00	0.0	N	1.6	N	0.0	E	0.4	SW	0.0	ENE	0.4	S	1.6	ENE
24.	10:00	1.6	NNE	1.8	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	NE	0.4	NNW	1.6	ENE
Average		1.1	-	0.9	-	0.6	-	0.7	-	1.1	-	0.8	-	0.5	-

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

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/4-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))											
		ด้านทิศเหนือ ฝั่งจุดจอดรถ 6 ล้อ											
		04-05/11/22			05-06/11/22			06-07/11/22			07-08/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	62.5	71.5	59.2	65.1	73.9	62.5	64.6	68.3	62.6	66.2	88.4	58.2
2.	11.00-12.00	63.3	66.9	60.3	65.4	73.2	62.7	63.8	68.4	61.2	69.5	82.0	57.8
3.	12.00-13.00	64.1	68.4	61.6	63.3	66.4	61.4	63.4	69.2	61.2	64.4	83.4	57.0
4.	13.00-14.00	63.8	68.3	61.5	66.4	69.4	63.6	63.7	72.3	61.0	69.2	83.8	58.3
5.	14.00-15.00	62.6	72.7	59.8	67.8	70.6	65.6	63.4	68.6	60.8	67.3	95.1	67.7
6.	15.00-16.00	62.7	69.5	60.0	66.7	74.2	64.4	63.2	65.9	61.3	66.5	78.3	57.5
7.	16.00-17.00	62.1	67.1	59.7	66.5	76.5	63.9	62.9	67.1	60.8	71.5	91.7	66.2
8.	17.00-18.00	63.9	67.7	62.0	66.5	77.7	63.5	64.1	67.2	61.9	70.5	81.7	61.8
9.	18.00-19.00	62.8	64.9	61.0	65.0	68.1	63.2	63.1	65.4	61.0	70.4	80.3	63.6
10.	19.00-20.00	64.1	66.9	62.3	65.2	70.5	63.2	62.0	74.2	59.8	70.0	90.1	67.0
11.	20.00-21.00	66.3	82.1	63.1	65.8	68.5	63.9	62.6	66.4	60.3	71.9	82.9	67.1
12.	21.00-22.00	65.5	76.9	62.8	66.8	81.2	63.2	63.2	66.9	61.0	68.5	78.1	64.1
13.	22.00-23.00	65.3	77.3	62.5	65.0	69.0	62.9	62.3	67.0	60.3	70.4	84.4	67.6
14.	23.00-00.00	64.2	70.4	62.0	64.6	73.5	62.5	65.9	78.3	61.2	66.0	79.5	56.9
15.	00.00-01.00	64.5	71.5	62.3	65.3	70.0	63.3	63.3	66.2	61.2	69.8	83.4	58.3
16.	01.00-02.00	63.9	75.1	61.7	65.9	70.0	63.7	63.1	69.9	60.7	60.5	78.6	57.4
17.	02.00-03.00	64.0	74.7	61.4	65.5	72.1	63.3	64.5	69.0	62.2	62.9	77.0	52.8
18.	03.00-04.00	63.7	68.4	61.4	66.0	72.1	63.8	64.2	67.4	62.0	64.6	77.8	56.6
19.	04.00-05.00	64.1	67.5	62.0	66.1	73.6	63.8	63.7	70.8	61.1	68.4	82.7	51.9
20.	05.00-06.00	63.9	67.9	61.9	66.4	74.3	64.1	58.3	72.5	54.2	71.8	86.0	56.8
21.	06.00-07.00	64.4	70.4	62.4	65.9	69.0	64.0	59.9	67.2	57.7	70.9	85.4	63.4
22.	07.00-08.00	65.8	68.5	63.7	66.8	71.7	64.7	66.1	70.7	62.6	64.1	77.2	57.4
23.	08.00-09.00	66.9	80.3	63.5	65.0	74.3	62.9	66.3	77.1	60.3	65.7	79.3	56.8
24.	09.00-10.00	69.8	82.6	64.4	64.4	72.2	62.4	66.3	88.7	63.2	66.7	70.7	64.8
Leq 24 hr		64.7	-	-	65.8	-	-	63.8	-	-	68.7	-	-
Lmax		-	82.6	-	-	81.2	-	-	88.7	-	-	95.1	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		70.8	-	-	72.1	-	-	69.8	-	-	75.0	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date: 08/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 07-09/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result 2211-AS0227 Dust Collector (Outlet)
1	Sampling Date	-	07/11/22
2	Stack Diameter	m	Ø 1.00
3	Temperature[1]	°C	50
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	8.3
5	Flow Rate[1]	m^3/s	6.5
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	5.8
7	Moisture Content[1]	%	2.44
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	20.5
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.2

Parameter	Unit	Method	Result 2211-AS0227 Dust Collector (Outlet)	Standard (With Combustion)	Analysis Date
TSP[2]	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.3	240	08-09/11/22
NO_x as NO_2[2]	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	2.50	200	07/11/22

Remarks : Dust Collector (Outlet) = 47P 0804187 UTM 1556140
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source : LPG

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date: 08/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 07-15/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result 2211-AS0227 Dust Collector (Outlet)
1	Sampling Date	-	07/11/22
2	Stack Diameter	m	Ø 1.00
3	Temperature[1]	°C	50
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	8.3
5	Flow Rate[1]	m^3/s	6.5
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	5.8
7	Moisture Content[1]	%	2.44
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	20.5
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.2

Parameter	Unit	Method	Result 2211-AS0227 Dust Collector (Outlet)		Standard (With Combustion)			Analysis Date
					(A)		(B)	
			Conc.	g/s	Conc.	g/s		
TSP[2]	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.3	0.008	10.0	0.106	240	08-09/11/22
Al[2]	mg/Nm^3	Isokinetic, Digestion, ICP-OES Method (US.EPA Method 29, Aug 02, 2017)	< 0.04	-	-	-	-	15/11/22
NO_x as NO_2[2]	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	2.50	0.028	5.0	0.100	200	07/11/22

Remarks : Dust Collector (Outlet) = 47P 0804187 UTM 1556140
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis (open system)
Standard (A) According of Specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Hoe Metal (Thailand) Co., Ltd. (2021) (B.E. 2564)
(B) Notification of the Natural Resource and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source : LPG

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date: 08/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 07-09/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result 2211-AS0228 ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace)
1	Sampling Date	-	07/11/22
2	Stack Diameter	m	Ø 1.57
3	Temperature[1]	°C	83
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	6.1
5	Flow Rate[1]	m^3/s	11.8
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	9.6
7	Moisture Content[1]	%	2.77
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	19.6
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.1

Parameter	Unit	Method	Result 2211-AS0228 ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace)	Standard (With Combustion)	Analysis Date
TSP[2]	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.6	240	08-09/11/22
NO_x as NO_2[2]	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	7.00	200	07/11/22

Remarks : ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace) = 47P 0804188 UTM 1556104
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis (open system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source : LPG

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date: 08/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 07-15/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result 2211-AS0228 ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace)
1	Sampling Date	-	07/11/22
2	Stack Diameter	m	Ø 1.57
3	Temperature[1]	°C	83
4	Stack Gas Velocity[1]	m/s	6.1
5	Flow Rate[1]	m^3/s	11.8
6	Flow Rate[2]	Nm^3/s	9.6
7	Moisture Content[1]	%	2.77
8	O_2 Rate[1], dry basis	%	19.6
9	CO_2 Rate[1], dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure[1]	mm.Hg	756.1

Parameter	Unit	Method	Result 2211-AS0228 ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace)		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			Conc.	g/s	(A) Conc.	(A) g/s	(B)	
TSP[2]	mg/Nm^3	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.6	0.016	25.0	0.158	240	08-09/11/22
Al[2]	mg/Nm^3	Isokinetic, Digestion, ICP-OES Method (US.EPA Method 29, Aug 02, 2017)	0.61	-	-	-	-	15/11/22
NO_x as NO_2[2]	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	7.00	0.126	35.0	0.415	200	07/11/22

Remarks : ปล่องระบายไอร้อน (Exhaust Furnace) = 47P 0804188 UTM 1556104
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis (open system)

Standard (A) According of Specified requirement in the Environmental Impact Assessment of Hoei Metal (Thailand) Co., Ltd. (2021) (B.E. 2564)
(B) Notification of the Natural Resource and Environment (2006) (B.E. 2549)
Source : LPG

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/5-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		ด้านทิศเหนือ ฝั่งจุดจอดรถ 6 ล้อ								
		08-09/11/22			09-10/11/22			10-11/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	65.7	75.6	63.5	59.3	63.1	57.3	63.4	65.9	61.6
2.	11.00-12.00	64.6	74.9	62.0	62.6	70.4	60.1	63.6	70.6	61.4
3.	12.00-13.00	61.9	69.1	59.7	62.1	76.8	59.9	61.7	65.7	59.4
4.	13.00-14.00	63.0	69.1	60.6	62.5	70.7	59.9	66.7	92.5	59.7
5.	14.00-15.00	63.0	76.8	60.0	61.9	70.0	59.5	62.2	69.3	59.7
6.	15.00-16.00	63.2	68.0	61.2	62.9	67.8	60.5	62.4	71.3	60.1
7.	16.00-17.00	61.7	67.3	59.7	62.3	69.6	60.0	61.2	70.0	59.0
8.	17.00-18.00	60.3	64.2	58.1	61.4	64.1	59.5	61.7	64.4	59.6
9.	18.00-19.00	61.0	63.3	59.2	61.5	65.1	59.2	61.1	63.1	59.5
10.	19.00-20.00	62.1	64.2	60.3	60.4	63.1	58.6	62.3	65.0	60.5
11.	20.00-21.00	62.8	65.3	60.7	60.6	63.1	58.8	63.3	66.4	61.5
12.	21.00-22.00	62.5	64.7	60.5	61.0	62.9	59.2	63.4	65.6	61.6
13.	22.00-23.00	62.0	64.4	59.9	62.3	64.6	60.6	64.4	66.3	62.7
14.	23.00-00.00	62.3	64.8	60.1	62.6	64.9	60.9	64.5	67.1	62.8
15.	00.00-01.00	61.0	63.8	58.9	62.2	64.7	60.3	64.1	65.9	62.3
16.	01.00-02.00	62.6	64.8	60.7	60.9	62.8	59.2	64.4	66.5	62.6
17.	02.00-03.00	63.1	66.0	61.1	62.1	64.1	60.3	64.1	66.9	62.4
18.	03.00-04.00	63.1	67.8	61.1	61.9	65.6	60.0	64.5	72.8	62.7
19.	04.00-05.00	63.3	66.8	61.4	62.9	75.2	60.6	64.9	67.1	63.1
20.	05.00-06.00	63.5	68.2	61.4	63.1	68.4	61.0	65.4	70.7	63.2
21.	06.00-07.00	62.9	69.9	60.5	67.9	85.4	62.9	67.1	77.4	64.1
22.	07.00-08.00	63.1	66.5	61.0	64.5	73.3	61.9	66.9	82.5	62.1
23.	08.00-09.00	62.4	76.5	59.7	64.2	76.5	61.7	61.9	71.0	59.9
24.	09.00-10.00	61.6	70.8	59.3	64.0	76.4	62.0	65.1	66.8	63.7
Leq 24 hr		62.8	-	-	62.8	-	-	64.1	-	-
Lmax		-	76.8	-	-	85.4	-	-	92.5	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		69.1	-	-	69.7	-	-	71.2	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/6-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))											
		ด้านทิศตะวันตก ฝั่ง Dust Collector											
		04-05/11/22			05-06/11/22			06-07/11/22			07-08/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	64.4	71.5	56.2	63.6	70.3	59.0	61.9	63.2	57.3	62.6	72.3	53.6
2.	11.00-12.00	62.5	64.2	57.8	61.4	62.5	57.2	62.3	64.1	57.7	62.8	75.5	53.5
3.	12.00-13.00	62.1	63.8	57.4	62.9	65.1	58.8	62.9	70.8	57.7	66.6	77.0	54.2
4.	13.00-14.00	60.4	67.0	56.2	63.8	68.5	59.7	62.0	68.0	57.4	72.3	95.3	59.4
5.	14.00-15.00	60.9	63.5	56.9	64.1	67.3	60.2	61.2	67.8	57.2	69.5	84.1	53.9
6.	15.00-16.00	60.5	64.5	56.2	64.7	67.9	60.7	61.1	62.1	56.9	68.5	80.3	63.6
7.	16.00-17.00	62.3	71.2	56.9	65.5	76.7	60.1	61.6	61.7	57.3	69.7	82.3	55.4
8.	17.00-18.00	60.3	62.1	55.9	63.7	66.5	59.9	61.5	62.1	57.3	68.4	75.7	59.8
9.	18.00-19.00	62.3	63.4	58.3	63.7	66.3	59.9	61.1	63.0	57.0	70.9	77.2	62.6
10.	19.00-20.00	63.6	71.7	59.4	64.1	64.8	60.1	60.0	65.2	55.9	69.9	77.2	62.3
11.	20.00-21.00	63.7	70.5	59.1	63.2	65.4	59.4	60.9	61.5	56.6	64.7	70.9	58.9
12.	21.00-22.00	64.3	74.7	59.0	63.8	69.7	59.9	61.4	65.0	57.3	69.9	86.3	56.0
13.	22.00-23.00	65.5	76.6	59.6	62.7	64.1	58.8	61.1	65.4	57.2	69.3	80.9	59.7
14.	23.00-00.00	62.9	71.4	58.6	63.3	65.3	59.2	61.0	68.3	57.1	70.1	82.6	63.3
15.	00.00-01.00	63.4	70.0	58.4	64.4	67.7	60.1	61.5	65.5	57.6	67.1	75.7	59.4
16.	01.00-02.00	62.0	63.6	57.9	63.9	68.5	59.9	61.5	64.7	57.3	68.0	83.1	52.0
17.	02.00-03.00	61.2	63.0	57.1	64.4	68.0	60.0	61.7	62.0	57.6	58.1	65.6	51.6
18.	03.00-04.00	62.1	63.5	57.8	64.4	71.8	60.0	61.7	62.4	57.4	69.7	82.5	50.4
19.	04.00-05.00	62.9	66.8	58.7	64.9	68.5	60.6	57.9	63.2	52.7	68.2	78.9	53.8
20.	05.00-06.00	62.6	63.9	58.6	64.1	66.8	60.1	57.8	59.6	53.5	68.9	78.1	57.2
21.	06.00-07.00	64.2	69.5	59.8	64.7	68.6	60.4	66.9	71.1	61.3	65.6	76.1	54.5
22.	07.00-08.00	64.1	69.2	59.6	63.4	68.8	59.5	67.5	84.3	61.2	65.4	77.7	53.4
23.	08.00-09.00	66.6	69.3	62.2	62.4	64.0	58.5	67.0	83.0	63.0	59.8	72.3	52.7
24.	09.00-10.00	63.8	76.4	59.2	62.0	65.1	57.8	67.5	78.1	55.8	64.9	74.5	60.3
Leq 24 hr		63.1	-	-	63.8	-	-	63.0	-	-	68.2	-	-
Lmax		-	76.6	-	-	76.7	-	-	84.3	-	-	95.3	-
Standard(1)(2)		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		69.6	-	-	70.5	-	-	68.7	-	-	74.5	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/7-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		ด้านทิศตะวันตก ฝั่ง Dust Collector								
		08-09/11/22			09-10/11/22			10-11/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	62.7	67.4	58.2	60.2	64.4	55.8	62.5	72.2	58.5
2.	11.00-12.00	60.7	67.6	56.2	60.3	64.4	56.2	61.4	74.4	55.6
3.	12.00-13.00	61.1	69.7	57.1	60.2	65.7	55.5	62.7	66.8	56.6
4.	13.00-14.00	64.0	72.0	57.2	60.3	76.0	55.8	60.8	69.0	56.1
5.	14.00-15.00	64.5	79.8	57.4	60.4	61.3	56.1	60.4	62.4	56.1
6.	15.00-16.00	60.5	65.5	56.1	60.9	71.3	56.1	60.0	73.8	55.5
7.	16.00-17.00	59.2	59.8	54.9	59.5	61.6	55.6	59.2	62.5	55.4
8.	17.00-18.00	59.2	68.8	55.1	59.2	60.5	55.4	60.8	62.0	56.6
9.	18.00-19.00	61.3	72.1	57.1	59.0	68.8	55.2	60.6	66.1	56.8
10.	19.00-20.00	60.1	65.9	56.0	58.9	64.8	55.1	61.5	66.0	57.7
11.	20.00-21.00	61.2	61.7	56.9	59.3	65.5	55.5	62.0	69.3	58.2
12.	21.00-22.00	60.9	64.0	56.9	60.5	69.8	56.6	62.5	63.1	58.7
13.	22.00-23.00	60.1	67.9	56.0	60.9	66.3	57.1	62.2	69.2	58.5
14.	23.00-00.00	59.2	68.0	55.3	60.6	66.9	56.9	62.2	69.1	58.5
15.	00.00-01.00	59.6	62.1	55.5	59.6	69.9	55.8	62.6	69.0	58.8
16.	01.00-02.00	60.6	64.6	56.4	60.5	65.2	56.9	62.2	69.4	58.5
17.	02.00-03.00	61.9	65.1	58.0	59.7	68.6	56.0	62.5	69.0	58.8
18.	03.00-04.00	61.7	64.0	57.8	60.3	65.5	56.1	63.4	68.6	59.4
19.	04.00-05.00	61.9	66.0	57.7	62.3	64.3	58.3	63.9	68.4	60.0
20.	05.00-06.00	62.4	69.4	57.3	63.2	68.3	58.7	64.4	78.6	59.7
21.	06.00-07.00	61.1	64.2	56.7	62.3	66.4	58.2	62.7	65.8	58.7
22.	07.00-08.00	62.0	63.6	57.7	61.7	69.9	57.1	62.7	71.2	57.7
23.	08.00-09.00	60.8	65.4	56.4	62.6	68.2	58.2	63.7	65.8	59.7
24.	09.00-10.00	58.3	69.1	54.2	61.4	68.0	57.4	59.7	63.6	54.5
Leq 24 hr		61.3	-	-	60.7	-	-	62.1	-	-
Lmax		-	79.8	-	-	76.0	-	-	78.6	-
Standard(1)(2)		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		67.5	-	-	67.5	-	-	69.2	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/8-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))											
		ด้านทิศใต้ ฝั่งบ่อหน่วงน้ำ											
		04-05/11/22			05-06/11/22			06-07/11/22			07-08/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	59.9	68.5	56.9	63.6	72.6	61.1	63.3	72.8	61.6	64.8	89.6	54.5
2.	11.00-12.00	62.3	66.5	60.7	61.2	68.7	59.8	61.1	66.4	59.4	67.3	90.7	54.0
3.	12.00-13.00	61.5	65.6	59.9	61.9	66.4	60.7	61.0	65.4	59.5	68.6	85.3	55.8
4.	13.00-14.00	58.9	62.6	57.5	64.0	69.2	62.3	61.7	67.6	59.8	69.0	86.3	64.3
5.	14.00-15.00	59.9	64.8	58.7	64.1	73.2	62.6	67.5	77.9	60.4	69.4	81.0	62.7
6.	15.00-16.00	63.9	85.7	59.6	64.1	69.2	63.0	60.3	63.3	59.2	68.3	90.5	64.3
7.	16.00-17.00	59.0	62.7	58.1	63.8	72.1	62.8	60.9	64.1	59.8	67.1	90.1	63.7
8.	17.00-18.00	61.3	67.3	60.4	63.4	66.3	62.5	61.4	73.2	59.0	64.1	74.3	59.2
9.	18.00-19.00	61.2	65.5	60.1	63.0	66.2	62.1	60.8	63.8	59.6	66.3	78.3	63.2
10.	19.00-20.00	65.5	78.5	62.2	63.5	71.8	62.4	59.7	63.0	58.4	66.2	79.2	65.0
11.	20.00-21.00	64.8	82.1	61.5	63.5	67.8	62.6	60.2	64.2	59.0	69.2	81.7	64.0
12.	21.00-22.00	63.8	76.3	61.9	62.8	68.0	61.8	68.8	71.8	65.1	67.7	86.0	63.4
13.	22.00-23.00	64.1	77.6	61.6	62.1	71.1	61.1	60.4	62.6	59.6	62.8	75.0	57.5
14.	23.00-00.00	62.9	75.4	61.0	62.8	73.1	61.5	60.4	62.5	59.4	60.7	75.4	53.2
15.	00.00-01.00	62.4	76.8	60.7	63.3	73.2	62.0	60.8	63.9	59.8	68.3	83.7	64.0
16.	01.00-02.00	61.5	65.1	60.5	62.7	65.4	61.8	64.6	72.0	60.3	63.5	73.8	53.4
17.	02.00-03.00	60.9	64.5	59.8	63.1	69.9	61.9	61.0	63.6	59.8	58.7	76.0	53.4
18.	03.00-04.00	61.8	66.4	60.1	63.0	69.0	62.1	61.4	66.7	60.0	55.3	61.4	53.7
19.	04.00-05.00	62.1	66.5	61.1	63.5	68.1	62.6	57.0	63.4	54.2	69.8	82.5	62.1
20.	05.00-06.00	62.0	66.5	60.9	63.6	69.9	62.5	58.3	65.0	56.7	62.8	77.7	54.9
21.	06.00-07.00	63.6	70.3	62.1	64.0	71.4	62.8	63.5	66.4	62.0	68.3	79.0	59.1
22.	07.00-08.00	67.2	78.5	63.6	64.1	71.6	63.0	69.9	82.9	64.3	63.8	81.6	56.1
23.	08.00-09.00	64.7	79.8	62.3	62.8	75.6	61.2	70.8	80.9	62.3	57.3	65.7	54.8
24.	09.00-10.00	63.6	72.8	61.9	61.6	72.5	60.7	71.8	89.3	58.2	67.9	82.0	63.5
Leq 24 hr		62.9	-	-	63.2	-	-	65.0	-	-	66.6	-	-
Lmax		-	85.7	-	-	75.6	-	-	89.3	-	-	90.7	-
Standard(1)(2)		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		69.0	-	-	69.6	-	-	68.9	-	-	72.1	-	-

Standard: (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/9-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		ด้านทิศใต้ ฝั่งบ่อหน่วงน้ำ								
		08-09/11/22			09-10/11/22			10-11/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	62.4	73.8	61.3	57.9	61.0	56.9	60.8	64.0	59.5
2.	11.00-12.00	60.6	64.2	59.3	60.2	72.9	58.8	59.1	71.2	57.7
3.	12.00-13.00	60.2	69.3	58.8	60.9	77.3	59.1	60.4	76.3	58.7
4.	13.00-14.00	60.5	80.1	59.2	59.7	69.1	58.2	58.9	68.6	57.6
5.	14.00-15.00	61.8	67.1	60.0	59.3	67.5	58.2	59.5	72.2	58.2
6.	15.00-16.00	60.7	66.9	59.0	59.7	69.0	58.4	59.1	63.5	58.0
7.	16.00-17.00	59.3	70.6	57.3	58.9	63.7	57.8	58.4	60.4	57.5
8.	17.00-18.00	58.2	60.6	57.3	59.3	68.8	58.2	58.2	61.4	57.3
9.	18.00-19.00	59.1	62.0	58.2	58.4	61.7	57.6	58.5	60.6	57.7
10.	19.00-20.00	60.3	62.5	59.5	57.6	60.1	56.7	60.2	62.6	59.2
11.	20.00-21.00	59.3	61.7	58.4	58.2	61.2	57.4	61.0	63.2	60.2
12.	21.00-22.00	59.8	62.7	58.7	58.7	66.7	57.9	62.3	78.3	60.1
13.	22.00-23.00	59.3	62.2	58.2	60.0	62.1	59.2	61.7	69.0	60.8
14.	23.00-00.00	60.4	62.9	59.5	60.2	63.5	59.4	61.9	64.4	61.0
15.	00.00-01.00	57.4	60.3	56.2	59.5	61.4	58.9	62.0	64.2	61.2
16.	01.00-02.00	59.6	61.7	58.8	59.2	61.0	58.4	61.9	65.4	61.1
17.	02.00-03.00	61.3	64.3	60.3	59.3	61.0	58.6	61.7	64.1	60.9
18.	03.00-04.00	61.2	64.2	60.3	59.3	62.4	58.6	62.5	73.7	61.4
19.	04.00-05.00	60.9	67.2	59.4	61.4	68.1	60.1	64.0	72.4	62.2
20.	05.00-06.00	61.6	72.9	59.5	61.9	66.8	60.9	65.2	84.3	62.2
21.	06.00-07.00	61.4	67.6	60.1	61.7	70.4	60.4	62.6	69.0	61.5
22.	07.00-08.00	61.7	68.6	60.3	61.7	67.6	60.6	61.1	68.8	59.9
23.	08.00-09.00	64.9	88.1	59.0	62.3	72.0	60.8	58.7	62.6	57.8
24.	09.00-10.00	63.5	84.7	58.5	61.3	64.9	59.9	61.5	66.6	59.8
Leq 24 hr		61.0	-	-	60.1	-	-	61.3	-	-
Lmax		-	88.1	-	-	77.3	-	-	84.3	-
Standard(1)(2)		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		67.0	-	-	66.7	-	-	68.9	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/10-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))											
		ด้านทิศตะวันออก ฝั่งด้านหน้าทางเข้าบริษัท											
		04-05/11/22			05-06/11/22			06-07/11/22			07-08/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	57.6	69.0	55.5	63.0	71.3	61.2	60.9	66.7	59.6	62.2	73.5	52.9
2.	11.00-12.00	62.2	72.0	57.9	61.4	73.2	59.4	59.8	63.6	58.2	63.9	77.9	55.4
3.	12.00-13.00	60.0	64.5	58.5	59.8	62.9	58.8	59.5	62.6	58.0	63.5	77.2	53.2
4.	13.00-14.00	59.8	65.4	58.1	62.6	77.6	60.3	59.4	63.7	57.9	69.9	91.8	55.3
5.	14.00-15.00	58.3	63.8	57.3	63.5	67.6	62.2	59.6	71.4	57.8	67.8	78.2	65.2
6.	15.00-16.00	58.5	62.1	57.5	62.7	72.4	61.3	59.2	63.7	58.1	69.4	78.4	55.4
7.	16.00-17.00	58.0	61.0	57.0	63.2	78.9	61.1	59.1	66.8	57.9	68.8	84.7	63.5
8.	17.00-18.00	59.8	66.1	58.8	61.3	67.6	60.5	59.9	63.3	58.9	67.5	79.6	56.8
9.	18.00-19.00	58.5	63.5	57.6	60.9	69.4	59.9	58.7	61.2	57.5	65.6	73.6	60.3
10.	19.00-20.00	60.1	63.3	59.1	61.3	69.8	60.3	57.3	59.7	56.2	69.6	78.5	64.5
11.	20.00-21.00	61.7	72.7	60.4	61.6	66.6	60.7	58.6	60.5	57.8	66.3	77.2	64.9
12.	21.00-22.00	60.9	71.3	59.6	61.6	70.4	60.4	59.1	61.3	58.1	65.3	81.9	60.0
13.	22.00-23.00	60.6	70.2	59.3	60.7	65.7	59.7	58.7	61.3	57.8	67.3	78.3	62.9
14.	23.00-00.00	61.2	76.9	59.6	60.4	68.2	59.4	59.4	62.9	58.3	65.2	83.4	56.2
15.	00.00-01.00	60.5	68.0	59.3	60.9	64.2	60.0	59.4	63.7	58.4	64.6	82.5	53.1
16.	01.00-02.00	59.5	68.6	58.0	61.3	64.9	60.3	62.4	74.7	57.7	59.8	75.5	52.9
17.	02.00-03.00	59.6	63.7	58.3	61.9	76.3	60.3	60.0	66.1	58.6	65.9	81.1	52.7
18.	03.00-04.00	59.2	64.3	58.1	61.6	66.5	60.5	60.4	64.2	59.1	69.0	87.5	53.0
19.	04.00-05.00	60.0	63.3	59.0	62.3	74.2	60.9	59.7	68.6	58.4	66.9	85.4	49.1
20.	05.00-06.00	59.7	64.1	58.7	62.2	81.7	60.9	55.2	59.6	53.2	63.3	77.8	55.5
21.	06.00-07.00	61.1	72.4	59.8	62.2	69.7	61.2	57.6	63.7	56.4	66.1	80.4	56.9
22.	07.00-08.00	61.7	68.3	60.5	62.3	70.1	61.3	62.6	68.1	60.6	60.8	74.3	54.1
23.	08.00-09.00	64.4	79.2	60.2	61.0	68.4	59.8	67.4	85.3	58.2	62.4	74.8	54.1
24.	09.00-10.00	66.0	75.9	63.7	60.9	76.9	58.7	61.4	75.4	56.0	63.1	76.0	61.8
Leq 24 hr		60.9	-	-	61.8	-	-	60.5	-	-	66.4	-	-
Lmax		-	79.2	-	-	81.7	-	-	85.3	-	-	91.8	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		66.8	-	-	68.0	-	-	66.2	-	-	72.5	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/11-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		ด้านทิศตะวันออก ฝั่งด้านหน้าทางเข้าบริษัท								
		08-09/11/22			09-10/11/22			10-11/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	10.00-11.00	61.7	71.2	60.4	55.5	58.8	54.5	58.8	62.4	57.6
2.	11.00-12.00	59.4	61.9	58.5	58.7	74.9	56.9	59.0	67.1	57.5
3.	12.00-13.00	57.8	67.5	56.7	58.3	64.1	57.0	57.7	62.3	56.6
4.	13.00-14.00	59.8	72.0	57.6	57.4	63.6	56.5	62.8	78.8	61.1
5.	14.00-15.00	60.1	71.9	58.1	58.3	72.6	56.6	58.0	66.6	56.5
6.	15.00-16.00	59.3	70.5	58.0	58.3	61.8	57.2	58.0	61.9	56.6
7.	16.00-17.00	58.0	63.8	56.6	58.7	72.7	56.4	56.4	66.9	55.3
8.	17.00-18.00	56.4	59.4	55.2	57.3	61.1	56.2	57.7	67.6	56.5
9.	18.00-19.00	57.3	61.0	56.4	56.9	62.8	56.0	57.3	59.3	56.4
10.	19.00-20.00	57.8	59.8	57.0	59.7	71.4	56.3	58.0	60.4	57.3
11.	20.00-21.00	58.7	60.7	57.5	56.7	59.6	55.8	59.5	62.5	58.6
12.	21.00-22.00	57.8	59.9	56.9	57.1	59.0	56.4	59.3	61.2	58.4
13.	22.00-23.00	58.3	61.7	56.9	58.2	60.8	57.2	60.0	62.3	59.2
14.	23.00-00.00	59.0	62.2	57.9	58.7	61.3	57.9	60.3	62.5	59.6
15.	00.00-01.00	55.7	58.6	54.4	57.9	59.8	57.0	60.0	62.0	59.2
16.	01.00-02.00	58.0	60.4	57.2	57.1	59.1	56.3	60.2	62.7	59.5
17.	02.00-03.00	58.9	60.8	58.0	57.8	59.8	56.9	60.0	62.9	59.4
18.	03.00-04.00	59.0	62.7	58.1	57.6	59.6	56.8	60.2	63.9	59.5
19.	04.00-05.00	59.2	63.5	58.3	59.0	62.3	58.2	61.6	63.5	60.8
20.	05.00-06.00	59.8	67.1	58.6	59.2	68.7	58.1	60.8	62.7	59.8
21.	06.00-07.00	58.8	68.2	57.5	61.3	69.7	60.1	63.5	74.3	60.9
22.	07.00-08.00	59.5	64.6	58.3	60.2	77.1	58.9	60.3	66.5	58.9
23.	08.00-09.00	58.3	66.4	56.6	59.5	68.7	58.5	57.7	63.2	56.5
24.	09.00-10.00	57.7	67.1	56.1	59.8	67.6	58.8	59.1	66.9	56.9
Leq 24 hr		58.8	-	-	58.5	-	-	59.8	-	-
Lmax		-	72.0	-	-	77.1	-	-	78.8	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		65.1	-	-	65.1	-	-	67.1	-	-

Standard: (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/12-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))											
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว											
		04-05/11/22			05-06/11/22			06-07/11/22			07-08/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13.00-14.00	60.5	88.7	56.2	61.0	98.5	51.8	56.9	79.4	50.6	56.7	75.4	49.9
2.	14.00-15.00	59.1	82.8	53.8	58.5	88.1	51.5	56.7	92.1	49.3	59.2	85.3	51.2
3.	15.00-16.00	57.6	74.4	52.6	59.4	95.8	53.1	58.2	84.1	51.0	59.5	75.7	53.2
4.	16.00-17.00	59.1	72.4	55.2	60.5	83.6	55.9	58.4	88.8	51.4	58.1	81.9	51.2
5.	17.00-18.00	60.1	79.6	55.3	61.7	97.9	55.2	57.0	75.3	49.3	59.5	82.3	50.6
6.	18.00-19.00	58.9	75.0	53.2	59.3	90.4	53.1	55.6	74.7	48.7	58.3	78.0	50.1
7.	19.00-20.00	58.6	78.2	52.5	57.6	76.1	52.0	55.1	75.0	48.8	56.7	81.6	48.2
8.	20.00-21.00	56.9	75.2	50.1	56.7	79.1	49.5	55.0	74.5	52.1	56.7	83.3	48.4
9.	21.00-22.00	55.1	80.2	48.8	53.4	73.7	48.7	55.0	77.7	52.0	51.8	74.6	47.4
10.	22.00-23.00	51.6	76.0	48.3	52.2	77.1	47.7	50.1	76.0	47.7	49.7	72.3	47.3
11.	23.00-00.00	51.4	69.1	48.9	48.6	65.4	47.1	49.1	65.0	47.8	49.7	68.0	47.9
12.	00.00-01.00	50.7	68.7	48.7	51.4	74.9	48.0	50.7	80.2	48.5	52.1	68.0	49.7
13.	01.00-02.00	53.0	76.9	48.2	52.2	63.3	51.4	52.0	71.6	50.6	56.3	68.1	52.5
14.	02.00-03.00	58.2	74.5	55.8	53.1	66.4	51.6	54.6	68.1	50.0	55.2	74.5	52.7
15.	03.00-04.00	55.9	74.4	53.3	52.8	67.1	49.2	56.0	67.5	52.4	55.8	73.2	49.4
16.	04.00-05.00	54.7	80.0	49.0	54.6	69.4	49.0	56.0	76.6	50.8	55.1	79.3	50.0
17.	05.00-06.00	56.2	72.9	50.3	59.6	97.2	49.4	58.9	79.0	55.7	50.7	81.1	48.9
18.	06.00-07.00	60.3	80.1	52.7	60.7	88.5	51.3	62.9	85.4	55.5	59.9	78.9	51.8
19.	07.00-08.00	61.0	76.9	52.0	59.3	91.3	51.7	58.7	83.7	51.5	59.3	83.4	51.6
20.	08.00-09.00	57.2	75.6	50.5	56.7	84.5	50.4	58.9	81.0	51.9	59.8	81.9	50.9
21.	09.00-10.00	57.6	87.7	51.2	56.9	83.2	48.7	57.9	80.7	51.2	58.3	80.9	50.8
22.	10.00-11.00	57.4	82.0	51.6	57.4	79.1	49.0	56.9	72.4	50.1	56.8	72.4	49.9
23.	11.00-12.00	60.5	96.6	53.0	58.0	75.1	49.5	59.8	78.3	51.3	59.9	78.3	51.5
24.	12.00-13.00	60.1	99.2	52.6	58.2	83.2	49.9	57.4	82.1	49.5	57.1	82.1	49.1
Leq 24 hr		58.0	-	-	57.8	-	-	57.2	-	-	57.3	-	-
Lmax		-	99.2	-	-	98.5	-	-	92.1	-	-	85.3	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.8	-	-	62.7	-	-	63.3	-	-	62.1	-	-

Standard: (1) Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/13-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว								
		08-09/11/22			09-10/11/22			10-11/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13.00-14.00	56.9	75.4	50.3	57.0	74.5	48.7	57.6	75.0	50.2
2.	14.00-15.00	59.3	85.3	51.2	59.3	75.6	51.8	59.4	74.6	52.4
3.	15.00-16.00	59.8	75.7	53.2	60.0	75.3	53.0	58.2	74.7	51.8
4.	16.00-17.00	59.5	82.3	51.0	58.4	74.2	50.9	58.2	77.6	49.8
5.	17.00-18.00	57.7	76.7	49.8	57.9	80.0	48.8	56.9	79.4	47.8
6.	18.00-19.00	58.1	78.0	50.1	57.0	75.3	48.6	54.9	74.7	47.8
7.	19.00-20.00	56.0	81.6	48.3	52.3	72.5	47.7	50.7	70.1	47.0
8.	20.00-21.00	56.5	83.3	48.2	51.0	72.3	47.4	49.3	71.7	46.7
9.	21.00-22.00	51.5	74.6	47.4	49.5	65.6	47.4	49.2	67.7	47.4
10.	22.00-23.00	49.7	72.3	47.3	49.3	82.6	47.9	48.3	82.0	47.2
11.	23.00-00.00	49.5	66.5	47.9	49.1	63.3	47.5	48.0	62.7	46.4
12.	00.00-01.00	49.8	68.0	48.1	49.0	66.1	47.3	49.6	65.5	47.3
13.	01.00-02.00	49.2	68.8	48.5	50.8	66.5	48.3	50.5	65.9	48.2
14.	02.00-03.00	49.4	74.5	48.7	52.9	69.5	48.7	53.3	68.9	47.9
15.	03.00-04.00	54.3	73.2	48.5	54.7	70.3	49.1	54.8	75.1	50.2
16.	04.00-05.00	53.5	79.3	48.4	56.9	80.3	53.5	54.0	81.7	53.0
17.	05.00-06.00	55.0	81.1	48.1	57.6	82.3	52.6	57.3	80.6	51.6
18.	06.00-07.00	59.0	83.4	52.0	60.1	83.8	52.2	59.4	83.2	51.1
19.	07.00-08.00	59.3	81.1	51.4	58.1	79.9	49.7	57.5	78.6	49.3
20.	08.00-09.00	59.7	81.9	50.5	59.3	80.5	52.9	60.3	83.1	53.4
21.	09.00-10.00	58.2	79.3	49.4	60.4	83.7	51.8	60.1	75.2	53.1
22.	10.00-11.00	57.9	75.1	49.3	60.7	97.0	52.8	58.7	74.1	51.6
23.	11.00-12.00	59.0	80.7	50.1	60.6	86.2	50.3	58.4	91.2	52.4
24.	12.00-13.00	60.1	86.8	50.4	58.1	82.1	49.1	60.1	80.0	55.2
Leq 24 hr		57.1	-	-	57.4	-	-	56.8	-	-
Lmax		-	86.8	-	-	97.0	-	-	91.2	-
Standard(1)(2)		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.1	-	-	62.2	-	-	61.5	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/14-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))											
		คอกวัวคุณลุงทองดี											
		04-05/11/22			05-06/11/22			06-07/11/22			07-08/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13.00-14.00	57.9	71.5	50.8	54.0	70.4	51.4	52.1	63.9	51.2	59.6	79.1	50.8
2.	14.00-15.00	57.2	66.5	52.9	54.1	73.3	52.1	53.2	71.6	51.6	58.0	78.6	50.1
3.	15.00-16.00	59.6	73.4	56.7	55.0	71.8	52.7	61.8	86.4	49.1	60.9	78.9	57.8
4.	16.00-17.00	58.0	67.8	53.1	55.0	70.1	52.5	56.6	72.7	48.9	62.7	73.7	60.6
5.	17.00-18.00	57.9	75.8	52.5	54.0	64.7	52.7	55.5	72.0	45.9	62.2	81.7	61.0
6.	18.00-19.00	57.5	76.6	51.8	54.3	70.8	52.1	55.3	75.6	44.5	59.6	72.7	55.7
7.	19.00-20.00	60.0	79.7	52.7	53.2	63.3	52.0	54.0	69.8	44.4	62.4	81.5	55.1
8.	20.00-21.00	56.7	67.5	52.4	53.2	64.3	52.3	53.6	67.9	43.7	59.7	79.9	53.8
9.	21.00-22.00	56.5	67.7	52.0	52.8	63.3	52.0	54.8	70.8	43.5	59.6	79.6	53.7
10.	22.00-23.00	56.4	71.3	53.0	53.1	64.9	51.8	54.7	73.1	44.6	57.8	84.6	54.1
11.	23.00-00.00	57.0	69.7	53.6	52.2	67.9	51.5	55.1	72.9	46.2	57.8	73.4	54.2
12.	00.00-01.00	57.7	70.6	54.9	52.8	67.1	51.2	56.3	74.1	45.6	57.4	76.8	54.0
13.	01.00-02.00	56.7	66.0	53.5	53.0	68.0	51.1	53.3	72.5	46.3	57.9	76.4	55.5
14.	02.00-03.00	57.3	72.4	54.1	52.7	68.8	51.2	53.5	82.9	45.6	57.2	66.0	55.2
15.	03.00-04.00	56.4	71.5	53.8	52.0	62.8	51.2	54.7	68.7	46.3	57.6	73.7	55.9
16.	04.00-05.00	56.1	64.7	54.2	52.8	67.1	51.5	55.0	68.1	46.5	58.5	70.9	56.4
17.	05.00-06.00	56.8	76.8	54.7	53.5	69.9	51.3	55.8	75.1	46.2	57.7	72.9	55.7
18.	06.00-07.00	59.0	78.6	54.1	53.5	70.2	51.2	57.2	74.1	47.1	59.5	77.3	55.8
19.	07.00-08.00	56.7	72.2	53.6	52.9	65.8	50.7	58.1	74.2	49.1	59.1	69.0	57.0
20.	08.00-09.00	56.1	68.3	53.2	52.5	67.8	50.9	58.2	76.4	46.6	61.1	73.7	59.5
21.	09.00-10.00	56.0	66.7	52.7	54.7	76.2	51.1	57.0	76.6	45.9	58.1	66.9	56.2
22.	10.00-11.00	56.7	70.4	53.0	53.2	69.5	51.7	60.3	80.2	45.5	59.0	73.6	54.9
23.	11.00-12.00	55.9	70.1	52.3	52.3	58.0	51.8	56.3	71.3	47.9	57.9	73.5	55.0
24.	12.00-13.00	54.8	73.0	51.8	52.0	61.1	51.5	58.4	79.0	51.6	57.9	73.0	54.1
Leq 24 hr		57.3	-	-	53.4	-	-	56.5	-	-	59.5	-	-
Lmax		-	79.7	-	-	76.2	-	-	86.4	-	-	84.6	-
Standard(1)(2)		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.6	-	-	59.4	-	-	62.0	-	-	64.8	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/15-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		คอกวัวคุณลุงทองดี								
		08-09/11/22			09-10/11/22			10-11/11/22		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	13.00-14.00	57.7	68.6	55.1	52.6	68.0	50.8	52.9	66.8	51.9
2.	14.00-15.00	58.7	77.9	54.5	53.6	72.1	51.0	55.8	70.2	51.5
3.	15.00-16.00	57.5	67.8	55.2	59.4	85.2	50.7	61.3	66.4	61.0
4.	16.00-17.00	56.9	66.2	54.7	60.1	84.7	51.4	59.7	73.3	52.8
5.	17.00-18.00	56.7	73.4	54.0	58.9	80.9	52.2	56.5	70.3	50.4
6.	18.00-19.00	55.1	65.8	52.3	59.4	82.2	51.7	56.1	68.1	49.6
7.	19.00-20.00	53.7	63.5	52.1	59.5	82.7	51.0	60.7	82.0	50.8
8.	20.00-21.00	55.5	68.3	52.7	57.5	74.6	51.2	55.9	67.4	50.7
9.	21.00-22.00	55.2	65.7	52.5	60.4	79.6	55.9	55.2	69.7	49.8
10.	22.00-23.00	54.1	67.0	51.8	54.8	85.6	49.6	57.9	73.6	55.7
11.	23.00-00.00	53.0	63.0	51.7	53.8	81.7	50.9	57.6	67.4	55.0
12.	00.00-01.00	53.7	71.5	51.7	55.3	77.8	52.7	57.5	78.6	54.9
13.	01.00-02.00	53.1	63.9	51.9	57.6	82.8	51.3	56.0	69.5	54.1
14.	02.00-03.00	53.7	68.4	51.8	56.3	95.0	50.7	56.0	76.6	50.6
15.	03.00-04.00	53.0	65.7	51.6	56.0	87.8	50.4	56.1	74.5	53.0
16.	04.00-05.00	52.5	60.8	51.5	55.6	74.5	51.2	56.3	73.3	49.2
17.	05.00-06.00	52.6	61.6	51.7	55.0	81.5	50.7	56.8	77.0	50.7
18.	06.00-07.00	52.2	60.5	51.3	60.7	73.3	51.1	59.0	74.5	51.2
19.	07.00-08.00	51.8	57.6	51.4	58.7	88.8	52.1	58.3	75.8	51.8
20.	08.00-09.00	52.5	61.0	51.3	55.1	79.7	50.6	57.7	74.4	50.8
21.	09.00-10.00	52.9	66.2	51.3	52.5	64.2	50.5	57.1	77.3	50.7
22.	10.00-11.00	52.5	64.6	51.4	57.1	73.1	52.8	58.1	74.3	51.7
23.	11.00-12.00	52.6	72.8	50.8	53.1	62.6	50.8	57.2	70.5	50.6
24.	12.00-13.00	51.9	64.5	50.7	52.1	69.6	50.7	59.2	76.8	51.5
Leq 24 hr		54.6	-	-	57.3	-	-	57.7	-	-
Lmax		-	77.9	-	-	95.0	-	-	82.0	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		59.9	-	-	63.2	-	-	63.7	-	-

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)
Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/16-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(16/1-3)

Item	Time	Result (dB(A)) หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	60.5	61.0	7.0	53.5	51.8	1.7
2.	14.00-15.00	59.1	58.5	7.0	52.1	51.5	0.6
3.	15.00-16.00	57.6	59.4	7.0	50.6	53.1	-2.5
4.	16.00-17.00	59.1	60.5	7.0	52.1	55.9	-3.8
5.	17.00-18.00	60.1	61.7	7.0	53.1	55.2	-2.1
6.	18.00-19.00	58.9	59.3	7.0	51.9	53.1	-1.2
7.	19.00-20.00	58.6	57.6	7.0	51.6	52.0	-0.4
8.	20.00-21.00	56.9	56.7	7.0	49.9	49.5	0.4
9.	21.00-22.00	55.1	53.4	4.5	50.6	48.7	1.9
10.	22.00-22.05	52.9	49.2	2.0	53.9	47.9	6.0
	22.05-22.10	52.3	50.9	7.0	48.3	48.2	0.1
	22.10-22.15	53.0	51.0	4.5	51.5	48.3	3.2
	22.15-22.20	50.9	53.4	7.0	46.9	48.3	-1.4
	22.20-22.25	51.6	58.9	7.0	47.6	47.9	-0.3
	22.25-22.30	51.1	48.7	4.5	49.6	47.6	2.0
	22.30-22.35	52.4	51.1	7.0	48.4	47.4	1.0
	22.35-22.40	51.7	48.7	3.0	51.7	47.5	4.2
	22.40-22.45	50.6	48.8	4.5	49.1	47.7	1.4
	22.45-22.50	50.8	51.3	7.0	46.8	47.2	-0.4
	22.50-22.55	50.6	50.4	7.0	46.6	47.2	-0.6
	22.55-23.00	50.2	49.0	7.0	46.2	47.2	-1.0
11.	23.00-23.05	51.5	47.3	2.0	52.5	46.7	5.8
	23.05-23.10	50.3	49.0	7.0	46.3	46.6	-0.3
	23.10-23.15	49.8	49.7	7.0	45.8	46.9	-1.1
	23.15-23.20	54.3	48.1	1.5	55.8	47.1	8.7
	23.20-23.25	51.3	47.7	2.0	52.3	47.2	5.1
	23.25-23.30	50.5	48.8	4.5	49.0	47.5	1.5
	23.30-23.35	49.3	50.6	7.0	45.3	47.5	-2.2
	23.35-23.40	49.0	49.4	7.0	45.0	47.2	-2.2
	23.40-23.45	50.3	48.0	4.5	48.8	47.2	1.6
	23.45-23.50	51.6	47.7	2.0	52.6	47.1	5.5
	23.50-23.55	53.0	48.1	1.5	54.5	47.0	7.5
	23.55-00.00	52.3	48.2	2.0	53.3	47.1	6.2
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(16/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	51.0	48.8	4.5	49.5	47.7	1.8
	00.05-00.10	50.1	51.9	7.0	46.1	48.2	-2.1
	00.10-00.15	50.0	48.9	7.0	46.0	47.7	-1.7
	00.15-00.20	49.6	55.9	7.0	45.6	48.0	-2.4
	00.20-00.25	49.9	50.2	7.0	45.9	47.9	-2.0
	00.25-00.30	52.1	50.1	4.5	50.6	48.6	2.0
	00.30-00.35	49.6	49.9	7.0	45.6	48.0	-2.4
	00.35-00.40	49.6	48.4	7.0	45.6	47.8	-2.2
	00.40-00.45	51.0	49.5	4.5	49.5	47.9	1.6
	00.45-00.50	51.3	52.3	7.0	47.3	48.6	-1.3
	00.50-00.55	49.5	52.7	7.0	45.5	48.9	-3.4
	00.55-01.00	53.2	51.9	7.0	49.2	48.6	0.6
13.	01.00-01.05	52.0	49.7	4.5	50.5	48.1	2.4
	01.05-01.10	49.8	51.7	7.0	45.8	48.2	-2.4
	01.10-01.15	48.8	51.4	7.0	44.8	48.7	-3.9
	01.15-01.20	57.4	52.2	1.5	58.9	51.5	7.4
	01.20-01.25	49.6	52.5	7.0	45.6	51.6	-6.0
	01.25-01.30	49.0	52.8	7.0	45.0	51.4	-6.4
	01.30-01.35	49.8	53.3	7.0	45.8	51.6	-5.8
	01.35-01.40	49.6	52.3	7.0	45.6	51.3	-5.7
	01.40-01.45	48.8	52.8	7.0	44.8	51.9	-7.1
	01.45-01.50	50.5	52.8	7.0	46.5	51.9	-5.4
	01.50-01.55	57.2	52.4	1.5	58.7	51.1	7.6
	01.55-02.00	56.4	52.1	2.0	57.4	51.2	6.2
14.	02.00-02.05	58.5	52.3	1.5	60.0	51.3	8.7
	02.05-02.10	58.6	52.9	1.5	60.1	51.6	8.5
	02.10-02.15	57.3	52.3	1.5	58.8	51.6	7.2
	02.15-02.20	58.4	52.6	1.5	59.9	51.5	8.4
	02.20-02.25	58.1	53.3	1.5	59.6	51.7	7.9
	02.25-02.30	59.1	53.3	1.5	60.6	51.6	9.0
	02.30-02.35	58.7	52.2	1.0	60.7	51.3	9.4
	02.35-02.40	57.5	52.5	1.5	59.0	51.6	7.4
	02.40-02.45	59.3	52.5	1.0	61.3	51.5	9.8
	02.45-02.50	58.7	52.8	1.5	60.2	51.6	8.6
	02.50-02.55	57.2	55.7	4.5	55.7	52.9	2.8
	02.55-03.00	56.9	53.6	3.0	56.9	51.8	5.1
15.	03.00-03.05	57.8	56.1	4.5	56.3	52.5	3.8
	03.05-03.10	57.0	53.8	3.0	57.0	51.6	5.4
	03.10-03.15	55.9	53.8	4.5	54.4	51.3	3.1
	03.15-03.20	55.7	53.5	4.5	54.2	51.0	3.2
	03.20-03.25	57.2	51.2	1.5	58.7	50.5	8.2
	03.25-03.30	56.0	53.0	3.0	56.0	50.4	5.6
	03.30-03.35	55.6	50.9	1.5	57.1	47.4	9.7
	03.35-03.40	55.5	50.1	1.5	57.0	47.9	9.1
	03.40-03.45	54.2	51.9	4.5	52.7	47.8	4.9
	03.45-03.50	55.6	51.9	2.0	56.6	47.5	9.1
	03.50-03.55	53.7	51.3	4.5	52.2	47.6	4.6
	03.55-04.00	55.5	52.2	3.0	55.5	47.9	7.6
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(16/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	55.4	51.3	2.0	56.4	47.7	8.7
	04.05-04.10	56.2	57.9	7.0	52.2	48.9	3.3
	04.10-04.15	54.1	57.6	7.0	50.1	50.9	-0.8
	04.15-04.20	51.5	55.2	7.0	47.5	51.2	-3.7
	04.20-04.25	53.1	52.4	7.0	49.1	48.1	1.0
	04.25-04.30	52.8	54.1	7.0	48.8	49.0	-0.2
	04.30-04.35	53.7	53.6	7.0	49.7	49.1	0.6
	04.35-04.40	56.1	54.0	4.5	54.6	49.4	5.2
	04.40-04.45	56.5	53.5	3.0	56.5	48.9	7.6
	04.45-04.50	56.8	53.0	2.0	57.8	48.7	9.1
	04.50-04.55	53.1	53.9	7.0	49.1	48.9	0.2
	04.55-05.00	53.9	54.4	7.0	49.9	49.5	0.4
17.	05.00-05.05	53.5	52.4	7.0	49.5	48.9	0.6
	05.05-05.10	53.3	53.8	7.0	49.3	49.1	0.2
	05.10-05.15	53.8	52.6	7.0	49.8	48.6	1.2
	05.15-05.20	55.9	54.7	7.0	51.9	49.1	2.8
	05.20-05.25	55.7	55.2	7.0	51.7	49.6	2.1
	05.25-05.30	55.7	55.6	7.0	51.7	49.1	2.6
	05.30-05.35	54.8	53.9	7.0	50.8	49.3	1.5
	05.35-05.40	57.3	55.1	4.5	55.8	49.5	6.3
	05.40-05.45	56.4	57.0	7.0	52.4	50.1	2.3
	05.45-05.50	58.4	56.6	4.5	56.9	50.6	6.3
	05.50-05.55	56.6	65.1	7.0	52.6	52.8	-0.2
	05.55-06.00	58.8	66.7	7.0	54.8	52.2	2.6
18.	06.00-07.00	60.3	60.7	7.0	53.3	51.3	2.0
19.	07.00-08.00	61.0	59.3	4.5	56.5	51.7	4.8
20.	08.00-09.00	57.2	56.7	7.0	50.2	50.4	-0.2
21.	09.00-10.00	57.6	56.9	7.0	50.6	48.7	1.9
22.	10.00-11.00	57.4	57.4	7.0	50.4	49.0	1.4
23.	11.00-12.00	60.5	58.0	3.0	57.5	49.5	8.0
24.	12.00-13.00	60.1	58.2	4.5	55.6	49.9	5.7
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/17-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(17/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		06-07/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	56.9	61.0	7.0	49.9	51.8	-1.9
2.	14.00-15.00	56.7	58.5	7.0	49.7	51.5	-1.8
3.	15.00-16.00	58.2	59.4	7.0	51.2	53.1	-1.9
4.	16.00-17.00	58.4	60.5	7.0	51.4	55.9	-4.5
5.	17.00-18.00	57.0	61.7	7.0	50.0	55.2	-5.2
6.	18.00-19.00	55.6	59.3	7.0	48.6	53.1	-4.5
7.	19.00-20.00	55.1	57.6	7.0	48.1	52.0	-3.9
8.	20.00-21.00	55.0	56.7	7.0	48.0	49.5	-1.5
9.	21.00-22.00	55.0	53.4	4.5	50.5	48.7	1.8
10.	22.00-22.05	52.9	49.2	2.0	53.9	47.9	6.0
	22.05-22.10	51.4	50.9	7.0	47.4	48.2	-0.8
	22.10-22.15	49.2	51.0	7.0	45.2	48.3	-3.1
	22.15-22.20	51.0	53.4	7.0	47.0	48.3	-1.3
	22.20-22.25	51.0	58.9	7.0	47.0	47.9	-0.9
	22.25-22.30	49.7	48.7	7.0	45.7	47.6	-1.9
	22.30-22.35	48.9	51.1	7.0	44.9	47.4	-2.5
	22.35-22.40	48.6	48.7	7.0	44.6	47.5	-2.9
	22.40-22.45	48.8	48.8	7.0	44.8	47.7	-2.9
	22.45-22.50	50.7	51.3	7.0	46.7	47.2	-0.5
	22.50-22.55	48.1	50.4	7.0	44.1	47.2	-3.1
	22.55-23.00	48.2	49.0	7.0	44.2	47.2	-3.0
11.	23.00-23.05	47.5	47.3	7.0	43.5	46.7	-3.2
	23.05-23.10	48.9	49.0	7.0	44.9	46.6	-1.7
	23.10-23.15	49.1	49.7	7.0	45.1	46.9	-1.8
	23.15-23.20	48.1	48.1	7.0	44.1	47.1	-3.0
	23.20-23.25	49.0	47.7	7.0	45.0	47.2	-2.2
	23.25-23.30	49.1	48.8	7.0	45.1	47.5	-2.4
	23.30-23.35	49.3	50.6	7.0	45.3	47.5	-2.2
	23.35-23.40	49.5	49.4	7.0	45.5	47.2	-1.7
	23.40-23.45	50.0	48.0	4.5	48.5	47.2	1.3
	23.45-23.50	49.2	47.7	4.5	47.7	47.1	0.6
	23.50-23.55	50.1	48.1	4.5	48.6	47.0	1.6
	23.55-00.00	49.5	48.2	7.0	45.5	47.1	-1.6
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(17/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		06-07/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	48.9	48.8	7.0	44.9	47.7	-2.8
	00.05-00.10	50.3	51.9	7.0	46.3	48.2	-1.9
	00.10-00.15	52.1	48.9	3.0	52.1	47.7	4.4
	00.15-00.20	49.7	55.9	7.0	45.7	48.0	-2.3
	00.20-00.25	49.7	50.2	7.0	45.7	47.9	-2.2
	00.25-00.30	50.0	50.1	7.0	46.0	48.6	-2.6
	00.30-00.35	49.3	49.9	7.0	45.3	48.0	-2.7
	00.35-00.40	49.6	48.4	7.0	45.6	47.8	-2.2
	00.40-00.45	49.9	49.5	7.0	45.9	47.9	-2.0
	00.45-00.50	50.1	52.3	7.0	46.1	48.6	-2.5
	00.50-00.55	53.9	52.7	7.0	49.9	48.9	1.0
	00.55-01.00	52.1	51.9	7.0	48.1	48.6	-0.5
13.	01.00-01.05	51.9	49.7	4.5	50.4	48.1	2.3
	01.05-01.10	52.3	51.7	7.0	48.3	48.2	0.1
	01.10-01.15	52.1	51.4	7.0	48.1	48.7	-0.6
	01.15-01.20	52.0	52.2	7.0	48.0	51.5	-3.5
	01.20-01.25	51.4	52.5	7.0	47.4	51.6	-4.2
	01.25-01.30	54.8	52.8	4.5	53.3	51.4	1.9
	01.30-01.35	52.5	53.3	7.0	48.5	51.6	-3.1
	01.35-01.40	51.3	52.3	7.0	47.3	51.3	-4.0
	01.40-01.45	51.8	52.8	7.0	47.8	51.9	-4.1
	01.45-01.50	51.8	52.8	7.0	47.8	51.9	-4.1
	01.50-01.55	50.5	52.4	7.0	46.5	51.1	-4.6
	01.55-02.00	50.4	52.1	7.0	46.4	51.2	-4.8
14.	02.00-02.05	52.2	52.3	7.0	48.2	51.3	-3.1
	02.05-02.10	50.6	52.9	7.0	46.6	51.6	-5.0
	02.10-02.15	51.8	52.3	7.0	47.8	51.6	-3.8
	02.15-02.20	51.6	52.6	7.0	47.6	51.5	-3.9
	02.20-02.25	51.7	53.3	7.0	47.7	51.7	-4.0
	02.25-02.30	50.8	53.3	7.0	46.8	51.6	-4.8
	02.30-02.35	53.1	52.2	7.0	49.1	51.3	-2.2
	02.35-02.40	52.8	52.5	7.0	48.8	51.6	-2.8
	02.40-02.45	52.7	52.5	7.0	48.7	51.5	-2.8
	02.45-02.50	52.9	52.8	7.0	48.9	51.6	-2.7
	02.50-02.55	59.6	55.7	2.0	60.6	52.9	7.7
	02.55-03.00	59.9	53.6	1.5	61.4	51.8	9.6
.15.	03.00-03.05	60.1	56.1	2.0	61.1	52.5	8.6
	03.05-03.10	55.4	53.8	4.5	53.9	51.6	2.3
	03.10-03.15	56.2	53.8	4.5	54.7	51.3	3.4
	03.15-03.20	55.2	53.5	4.5	53.7	51.0	2.7
	03.20-03.25	55.1	51.2	2.0	56.1	50.5	5.6
	03.25-03.30	55.8	53.0	3.0	55.8	50.4	5.4
	03.30-03.35	54.6	50.9	2.0	55.6	47.4	8.2
	03.35-03.40	54.6	50.1	1.5	56.1	47.9	8.2
	03.40-03.45	55.3	51.9	3.0	55.3	47.8	7.5
	03.45-03.50	56.3	51.9	2.0	57.3	47.5	9.8
	03.50-03.55	55.5	51.3	2.0	56.5	47.6	8.9
	03.55-04.00	55.1	52.2	3.0	55.1	47.9	7.2
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(17/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		06-07/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	55.4	51.3	2.0	56.4	47.7	8.7
	04.05-04.10	57.2	57.9	7.0	53.2	48.9	4.3
	04.10-04.15	55.4	57.6	7.0	51.4	50.9	0.5
	04.15-04.20	55.2	55.2	7.0	51.2	51.2	0.0
	04.20-04.25	54.5	52.4	4.5	53.0	48.1	4.9
	04.25-04.30	53.7	54.1	7.0	49.7	49.0	0.7
	04.30-04.35	57.6	53.6	2.0	58.6	49.1	9.5
	04.35-04.40	56.4	54.0	4.5	54.9	49.4	5.5
	04.40-04.45	56.3	53.5	3.0	56.3	48.9	7.4
	04.45-04.50	55.0	53.0	4.5	53.5	48.7	4.8
	04.50-04.55	55.3	53.9	7.0	51.3	48.9	2.4
	04.55-05.00	57.8	54.4	3.0	57.8	49.5	8.3
17.	05.00-05.05	56.7	52.4	2.0	57.7	48.9	8.8
	05.05-05.10	58.0	53.8	2.0	59.0	49.1	9.9
	05.10-05.15	57.0	52.6	2.0	58.0	48.6	9.4
	05.15-05.20	58.1	54.7	3.0	58.1	49.1	9.0
	05.20-05.25	58.0	55.2	3.0	58.0	49.6	8.4
	05.25-05.30	57.8	55.6	4.5	56.3	49.1	7.2
	05.30-05.35	56.0	53.9	4.5	54.5	49.3	5.2
	05.35-05.40	57.6	55.1	3.0	57.6	49.5	8.1
	05.40-05.45	59.6	57.0	3.0	59.6	50.1	9.5
	05.45-05.50	59.2	56.6	3.0	59.2	50.6	8.6
	05.50-05.55	62.5	65.1	7.0	58.5	52.8	5.7
	05.55-06.00	61.6	66.7	7.0	57.6	52.2	5.4
18.	06.00-07.00	62.9	60.7	4.5	58.4	51.3	7.1
19.	07.00-08.00	58.7	59.3	7.0	51.7	51.7	0.0
20.	08.00-09.00	58.9	56.7	4.5	54.4	50.4	4.0
21.	09.00-10.00	57.9	56.9	7.0	50.9	48.7	2.2
22.	10.00-11.00	56.9	57.4	7.0	49.9	49.0	0.9
23.	11.00-12.00	59.8	58.0	4.5	55.3	49.5	5.8
24.	12.00-13.00	57.4	58.2	7.0	50.4	49.9	0.5
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/18-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(18/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		07-08/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	56.7	61.0	7.0	49.7	51.8	-2.1
2.	14.00-15.00	59.2	58.5	7.0	52.2	51.5	0.7
3.	15.00-16.00	59.5	59.4	7.0	52.5	53.1	-0.6
4.	16.00-17.00	58.1	60.5	7.0	51.1	55.9	-4.8
5.	17.00-18.00	59.5	61.7	7.0	52.5	55.2	-2.7
6.	18.00-19.00	58.3	59.3	7.0	51.3	53.1	-1.8
7.	19.00-20.00	56.7	57.6	7.0	49.7	52.0	-2.3
8.	20.00-21.00	56.7	56.7	7.0	49.7	49.5	0.2
9.	21.00-22.00	51.8	53.4	7.0	44.8	48.7	-3.9
10.	22.00-22.05	49.1	49.2	7.0	45.1	47.9	-2.8
	22.05-22.10	48.7	50.9	7.0	44.7	48.2	-3.5
	22.10-22.15	49.0	51.0	7.0	45.0	48.3	-3.3
	22.15-22.20	53.0	53.4	7.0	49.0	48.3	0.7
	22.20-22.25	50.4	58.9	7.0	46.4	47.9	-1.5
	22.25-22.30	49.0	48.7	7.0	45.0	47.6	-2.6
	22.30-22.35	49.9	51.1	7.0	45.9	47.4	-1.5
	22.35-22.40	48.8	48.7	7.0	44.8	47.5	-2.7
	22.40-22.45	47.5	48.8	7.0	43.5	47.7	-4.2
	22.45-22.50	50.3	51.3	7.0	46.3	47.2	-0.9
	22.50-22.55	48.1	50.4	7.0	44.1	47.2	-3.1
	22.55-23.00	49.5	49.0	7.0	45.5	47.2	-1.7
11.	23.00-23.05	50.1	47.3	3.0	50.1	46.7	3.4
	23.05-23.10	48.2	49.0	7.0	44.2	46.6	-2.4
	23.10-23.15	49.3	49.7	7.0	45.3	46.9	-1.6
	23.15-23.20	49.9	48.1	4.5	48.4	47.1	1.3
	23.20-23.25	49.8	47.7	4.5	48.3	47.2	1.1
	23.25-23.30	50.2	48.8	7.0	46.2	47.5	-1.3
	23.30-23.35	50.2	50.6	7.0	46.2	47.5	-1.3
	23.35-23.40	49.2	49.4	7.0	45.2	47.2	-2.0
	23.40-23.45	50.0	48.0	4.5	48.5	47.2	1.3
	23.45-23.50	50.1	47.7	4.5	48.6	47.1	1.5
	23.50-23.55	50.0	48.1	4.5	48.5	47.0	1.5
	23.55-00.00	48.6	48.2	7.0	44.6	47.1	-2.5
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(18/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		07-08/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	48.2	48.8	7.0	44.2	47.7	-3.5
	00.05-00.10	48.8	51.9	7.0	44.8	48.2	-3.4
	00.10-00.15	48.3	48.9	7.0	44.3	47.7	-3.4
	00.15-00.20	49.6	55.9	7.0	45.6	48.0	-2.4
	00.20-00.25	49.7	50.2	7.0	45.7	47.9	-2.2
	00.25-00.30	49.6	50.1	7.0	45.6	48.6	-3.0
	00.30-00.35	54.5	49.9	1.5	56.0	48.0	8.0
	00.35-00.40	52.8	48.4	2.0	53.8	47.8	6.0
	00.40-00.45	53.6	49.5	2.0	54.6	47.9	6.7
	00.45-00.50	52.8	52.3	7.0	48.8	48.6	0.2
	00.50-00.55	54.4	52.7	4.5	52.9	48.9	4.0
	00.55-01.00	54.6	51.9	3.0	54.6	48.6	6.0
13.	01.00-01.05	55.4	49.7	1.5	56.9	48.1	8.8
	01.05-01.10	55.7	51.7	2.0	56.7	48.2	8.5
	01.10-01.15	56.3	51.4	1.5	57.8	48.7	9.1
	01.15-01.20	56.0	52.2	2.0	57.0	51.5	5.5
	01.20-01.25	56.2	52.5	2.0	57.2	51.6	5.6
	01.25-01.30	55.5	52.8	3.0	55.5	51.4	4.1
	01.30-01.35	56.6	53.3	3.0	56.6	51.6	5.0
	01.35-01.40	56.1	52.3	2.0	57.1	51.3	5.8
	01.40-01.45	57.2	52.8	2.0	58.2	51.9	6.3
	01.45-01.50	57.6	52.8	1.5	59.1	51.9	7.2
	01.50-01.55	56.5	52.4	2.0	57.5	51.1	6.4
	01.55-02.00	56.7	52.1	1.5	58.2	51.2	7.0
14.	02.00-02.05	54.8	52.3	3.0	54.8	51.3	3.5
	02.05-02.10	55.7	52.9	3.0	55.7	51.6	4.1
	02.10-02.15	55.7	52.3	3.0	55.7	51.6	4.1
	02.15-02.20	56.6	52.6	2.0	57.6	51.5	6.1
	02.20-02.25	54.5	53.3	7.0	50.5	51.7	-1.2
	02.25-02.30	54.9	53.3	4.5	53.4	51.6	1.8
	02.30-02.35	56.0	52.2	2.0	57.0	51.3	5.7
	02.35-02.40	54.7	52.5	4.5	53.2	51.6	1.6
	02.40-02.45	54.1	52.5	4.5	52.6	51.5	1.1
	02.45-02.50	53.7	52.8	7.0	49.7	51.6	-1.9
	02.50-02.55	54.4	55.7	7.0	50.4	52.9	-2.5
	02.55-03.00	56.1	53.6	3.0	56.1	51.8	4.3
15.	03.00-03.05	58.9	56.1	3.0	58.9	52.5	6.4
	03.05-03.10	58.3	53.8	1.5	59.8	51.6	8.2
	03.10-03.15	57.4	53.8	2.0	58.4	51.3	7.1
	03.15-03.20	53.6	53.5	7.0	49.6	51.0	-1.4
	03.20-03.25	55.7	51.2	1.5	57.2	50.5	6.7
	03.25-03.30	54.2	53.0	7.0	50.2	50.4	-0.2
	03.30-03.35	54.2	50.9	3.0	54.2	47.4	6.8
	03.35-03.40	52.5	50.1	4.5	51.0	47.9	3.1
	03.40-03.45	55.6	51.9	2.0	56.6	47.8	8.8
	03.45-03.50	55.4	51.9	2.0	56.4	47.5	8.9
	03.50-03.55	55.4	51.3	2.0	56.4	47.6	8.8
	03.55-04.00	53.7	52.2	4.5	52.2	47.9	4.3
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(18/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		07-08/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	55.8	51.3	1.5	57.3	47.7	9.6
	04.05-04.10	55.1	57.9	7.0	51.1	48.9	2.2
	04.10-04.15	56.6	57.6	7.0	52.6	50.9	1.7
	04.15-04.20	56.1	55.2	7.0	52.1	51.2	0.9
	04.20-04.25	52.8	52.4	7.0	48.8	48.1	0.7
	04.25-04.30	56.8	54.1	3.0	56.8	49.0	7.8
	04.30-04.35	57.9	53.6	2.0	58.9	49.1	9.8
	04.35-04.40	55.4	54.0	7.0	51.4	49.4	2.0
	04.40-04.45	52.3	53.5	7.0	48.3	48.9	-0.6
	04.45-04.50	52.8	53.0	7.0	48.8	48.7	0.1
	04.50-04.55	52.8	53.9	7.0	48.8	48.9	-0.1
	04.55-05.00	51.7	54.4	7.0	47.7	49.5	-1.8
17.	05.00-05.05	50.5	52.4	7.0	46.5	48.9	-2.4
	05.05-05.10	53.1	53.8	7.0	49.1	49.1	0.0
	05.10-05.15	53.2	52.6	7.0	49.2	48.6	0.6
	05.15-05.20	51.7	54.7	7.0	47.7	49.1	-1.4
	05.20-05.25	50.2	55.2	7.0	46.2	49.6	-3.4
	05.25-05.30	49.9	55.6	7.0	45.9	49.1	-3.2
	05.30-05.35	49.6	53.9	7.0	45.6	49.3	-3.7
	05.35-05.40	50.1	55.1	7.0	46.1	49.5	-3.4
	05.40-05.45	49.6	57.0	7.0	45.6	50.1	-4.5
	05.45-05.50	49.3	56.6	7.0	45.3	50.6	-5.3
	05.50-05.55	49.5	65.1	7.0	45.5	52.8	-7.3
	05.55-06.00	49.8	66.7	7.0	45.8	52.2	-6.4
18.	06.00-07.00	59.9	60.7	7.0	52.9	51.3	1.6
19.	07.00-08.00	59.3	59.3	7.0	52.3	51.7	0.6
20.	08.00-09.00	59.8	56.7	3.0	56.8	50.4	6.4
21.	09.00-10.00	58.3	56.9	7.0	51.3	48.7	2.6
22.	10.00-11.00	56.8	57.4	7.0	49.8	49.0	0.8
23.	11.00-12.00	59.9	58.0	4.5	55.4	49.5	5.9
24.	12.00-13.00	57.1	58.2	7.0	50.1	49.9	0.2
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/19-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(19/1-3)

Item	Time	Result (dB(A)) หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		08-09/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	56.9	61.0	7.0	49.9	51.8	-1.9
2.	14.00-15.00	59.3	58.5	7.0	52.3	51.5	0.8
3.	15.00-16.00	59.8	59.4	7.0	52.8	53.1	-0.3
4.	16.00-17.00	59.5	60.5	7.0	52.5	55.9	-3.4
5.	17.00-18.00	57.7	61.7	7.0	50.7	55.2	-4.5
6.	18.00-19.00	58.1	59.3	7.0	51.1	53.1	-2.0
7.	19.00-20.00	56.0	57.6	7.0	49.0	52.0	-3.0
8.	20.00-21.00	56.5	56.7	7.0	49.5	49.5	0.0
9.	21.00-22.00	51.5	53.4	7.0	44.5	48.7	-4.2
10.	22.00-22.05	53.0	49.2	2.0	54.0	47.9	6.1
	22.05-22.10	50.4	50.9	7.0	46.4	48.2	-1.8
	22.10-22.15	49.0	51.0	7.0	45.0	48.3	-3.3
	22.15-22.20	49.9	53.4	7.0	45.9	48.3	-2.4
	22.20-22.25	48.8	58.9	7.0	44.8	47.9	-3.1
	22.25-22.30	47.5	48.7	7.0	43.5	47.6	-4.1
	22.30-22.35	50.3	51.1	7.0	46.3	47.4	-1.1
	22.35-22.40	48.1	48.7	7.0	44.1	47.5	-3.4
	22.40-22.45	49.5	48.8	7.0	45.5	47.7	-2.2
	22.45-22.50	50.1	51.3	7.0	46.1	47.2	-1.1
	22.50-22.55	48.2	50.4	7.0	44.2	47.2	-3.0
	22.55-23.00	49.3	49.0	7.0	45.3	47.2	-1.9
11.	23.00-23.05	49.9	47.3	3.0	49.9	46.7	3.2
	23.05-23.10	49.8	49.0	7.0	45.8	46.6	-0.8
	23.10-23.15	50.2	49.7	7.0	46.2	46.9	-0.7
	23.15-23.20	50.2	48.1	4.5	48.7	47.1	1.6
	23.20-23.25	49.2	47.7	4.5	47.7	47.2	0.5
	23.25-23.30	50.0	48.8	7.0	46.0	47.5	-1.5
	23.30-23.35	50.1	50.6	7.0	46.1	47.5	-1.4
	23.35-23.40	50.0	49.4	7.0	46.0	47.2	-1.2
	23.40-23.45	48.6	48.0	7.0	44.6	47.2	-2.6
	23.45-23.50	48.2	47.7	7.0	44.2	47.1	-2.9
	23.50-23.55	48.8	48.1	7.0	44.8	47.0	-2.2
	23.55-00.00	48.3	48.2	7.0	44.3	47.1	-2.8
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(19/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		08-09/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	49.6	48.8	7.0	45.6	47.7	-2.1
	00.05-00.10	49.7	51.9	7.0	45.7	48.2	-2.5
	00.10-00.15	50.0	48.9	7.0	46.0	47.7	-1.7
	00.15-00.20	52.7	55.9	7.0	48.7	48.0	0.7
	00.20-00.25	50.6	50.2	7.0	46.6	47.9	-1.3
	00.25-00.30	49.0	50.1	7.0	45.0	48.6	-3.6
	00.30-00.35	49.1	49.9	7.0	45.1	48.0	-2.9
	00.35-00.40	49.0	48.4	7.0	45.0	47.8	-2.8
	00.40-00.45	48.9	49.5	7.0	44.9	47.9	-3.0
	00.45-00.50	48.9	52.3	7.0	44.9	48.6	-3.7
	00.50-00.55	49.4	52.7	7.0	45.4	48.9	-3.5
	00.55-01.00	49.0	51.9	7.0	45.0	48.6	-3.6
13.	01.00-01.05	49.1	49.7	7.0	45.1	48.1	-3.0
	01.05-01.10	48.8	51.7	7.0	44.8	48.2	-3.4
	01.10-01.15	48.7	51.4	7.0	44.7	48.7	-4.0
	01.15-01.20	48.6	52.2	7.0	44.6	51.5	-6.9
	01.20-01.25	49.2	52.5	7.0	45.2	51.6	-6.4
	01.25-01.30	49.1	52.8	7.0	45.1	51.4	-6.3
	01.30-01.35	49.2	53.3	7.0	45.2	51.6	-6.4
	01.35-01.40	49.6	52.3	7.0	45.6	51.3	-5.7
	01.40-01.45	49.4	52.8	7.0	45.4	51.9	-6.5
	01.45-01.50	49.7	52.8	7.0	45.7	51.9	-6.2
	01.50-01.55	49.5	52.4	7.0	45.5	51.1	-5.6
	01.55-02.00	49.6	52.1	7.0	45.6	51.2	-5.6
14.	02.00-02.05	49.1	52.3	7.0	45.1	51.3	-6.2
	02.05-02.10	48.9	52.9	7.0	44.9	51.6	-6.7
	02.10-02.15	49.2	52.3	7.0	45.2	51.6	-6.4
	02.15-02.20	49.7	52.6	7.0	45.7	51.5	-5.8
	02.20-02.25	50.4	53.3	7.0	46.4	51.7	-5.3
	02.25-02.30	50.1	53.3	7.0	46.1	51.6	-5.5
	02.30-02.35	49.5	52.2	7.0	45.5	51.3	-5.8
	02.35-02.40	49.4	52.5	7.0	45.4	51.6	-6.2
	02.40-02.45	49.2	52.5	7.0	45.2	51.5	-6.3
	02.45-02.50	49.2	52.8	7.0	45.2	51.6	-6.4
	02.50-02.55	49.0	55.7	7.0	45.0	52.9	-7.9
	02.55-03.00	49.6	53.6	7.0	45.6	51.8	-6.2
15.	03.00-03.05	49.1	56.1	7.0	45.1	52.5	-7.4
	03.05-03.10	49.0	53.8	7.0	45.0	51.6	-6.6
	03.10-03.15	54.2	53.8	7.0	50.2	51.3	-1.1
	03.15-03.20	54.2	53.5	7.0	50.2	51.0	-0.8
	03.20-03.25	52.5	51.2	7.0	48.5	50.5	-2.0
	03.25-03.30	55.6	53.0	3.0	55.6	50.4	5.2
	03.30-03.35	55.4	50.9	1.5	56.9	47.4	9.5
	03.35-03.40	55.4	50.1	1.5	56.9	47.9	9.0
	03.40-03.45	52.3	51.9	7.0	48.3	47.8	0.5
	03.45-03.50	55.8	51.9	2.0	56.8	47.5	9.3
	03.50-03.55	55.1	51.3	2.0	56.1	47.6	8.5
	03.55-04.00	56.6	52.2	2.0	57.6	47.9	9.7
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(19/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		08-09/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	55.5	51.3	2.0	56.5	47.7	8.8
	04.05-04.10	57.8	57.9	7.0	53.8	48.9	4.9
	04.10-04.15	56.8	57.6	7.0	52.8	50.9	1.9
	04.15-04.20	57.9	55.2	3.0	57.9	51.2	6.7
	04.20-04.25	49.1	52.4	7.0	45.1	48.1	-3.0
	04.25-04.30	49.0	54.1	7.0	45.0	49.0	-4.0
	04.30-04.35	49.1	53.6	7.0	45.1	49.1	-4.0
	04.35-04.40	49.2	54.0	7.0	45.2	49.4	-4.2
	04.40-04.45	48.7	53.5	7.0	44.7	48.9	-4.2
	04.45-04.50	48.9	53.0	7.0	44.9	48.7	-3.8
	04.50-04.55	48.6	53.9	7.0	44.6	48.9	-4.3
	04.55-05.00	49.2	54.4	7.0	45.2	49.5	-4.3
17.	05.00-05.05	48.7	52.4	7.0	44.7	48.9	-4.2
	05.05-05.10	48.7	53.8	7.0	44.7	49.1	-4.4
	05.10-05.15	48.7	52.6	7.0	44.7	48.6	-3.9
	05.15-05.20	48.6	54.7	7.0	44.6	49.1	-4.5
	05.20-05.25	48.5	55.2	7.0	44.5	49.6	-5.1
	05.25-05.30	48.5	55.6	7.0	44.5	49.1	-4.6
	05.30-05.35	56.9	53.9	3.0	56.9	49.3	7.6
	05.35-05.40	56.1	55.1	7.0	52.1	49.5	2.6
	05.40-05.45	56.4	57.0	7.0	52.4	50.1	2.3
	05.45-05.50	56.7	56.6	7.0	52.7	50.6	2.1
	05.50-05.55	58.6	65.1	7.0	54.6	52.8	1.8
	05.55-06.00	59.5	66.7	7.0	55.5	52.2	3.3
18.	06.00-07.00	59.0	60.7	7.0	52.0	51.3	0.7
19.	07.00-08.00	59.3	59.3	7.0	52.3	51.7	0.6
20.	08.00-09.00	59.7	56.7	3.0	56.7	50.4	6.3
21.	09.00-10.00	58.2	56.9	7.0	51.2	48.7	2.5
22.	10.00-11.00	57.9	57.4	7.0	50.9	49.0	1.9
23.	11.00-12.00	59.0	58.0	7.0	52.0	49.5	2.5
24.	12.00-13.00	60.1	58.2	4.5	55.6	49.9	5.7
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/20-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

(20/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		09-10/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	57.0	61.0	7.0	50.0	51.8	-1.8
2.	14.00-15.00	59.3	58.5	7.0	52.3	51.5	0.8
3.	15.00-16.00	60.0	59.4	7.0	53.0	53.1	-0.1
4.	16.00-17.00	58.4	60.5	7.0	51.4	55.9	-4.5
5.	17.00-18.00	57.9	61.7	7.0	50.9	55.2	-4.3
6.	18.00-19.00	57.0	59.3	7.0	50.0	53.1	-3.1
7.	19.00-20.00	52.3	57.6	7.0	45.3	52.0	-6.7
8.	20.00-21.00	51.0	56.7	7.0	44.0	49.5	-5.5
9.	21.00-22.00	49.5	53.4	7.0	42.5	48.7	-6.2
10.	22.00-22.05	49.3	49.2	7.0	45.3	47.9	-2.6
	22.05-22.10	51.8	50.9	7.0	47.8	48.2	-0.4
	22.10-22.15	50.5	51.0	7.0	46.5	48.3	-1.8
	22.15-22.20	49.5	53.4	7.0	45.5	48.3	-2.8
	22.20-22.25	49.0	58.9	7.0	45.0	47.9	-2.9
	22.25-22.30	48.9	48.7	7.0	44.9	47.6	-2.7
	22.30-22.35	49.1	51.1	7.0	45.1	47.4	-2.3
	22.35-22.40	48.1	48.7	7.0	44.1	47.5	-3.4
	22.40-22.45	46.1	48.8	7.0	42.1	47.7	-5.6
	22.45-22.50	48.5	51.3	7.0	44.5	47.2	-2.7
	22.50-22.55	48.5	50.4	7.0	44.5	47.2	-2.7
	22.55-23.00	50.5	49.0	4.5	49.0	47.2	1.8
11.	23.00-23.05	48.3	47.3	7.0	44.3	46.7	-2.4
	23.05-23.10	48.6	49.0	7.0	44.6	46.6	-2.0
	23.10-23.15	49.2	49.7	7.0	45.2	46.9	-1.7
	23.15-23.20	49.3	48.1	7.0	45.3	47.1	-1.8
	23.20-23.25	50.3	47.7	3.0	50.3	47.2	3.1
	23.25-23.30	48.1	48.8	7.0	44.1	47.5	-3.4
	23.30-23.35	50.5	50.6	7.0	46.5	47.5	-1.0
	23.35-23.40	49.7	49.4	7.0	45.7	47.2	-1.5
	23.40-23.45	48.6	48.0	7.0	44.6	47.2	-2.6
	23.45-23.50	48.6	47.7	7.0	44.6	47.1	-2.5
	23.50-23.55	49.4	48.1	7.0	45.4	47.0	-1.6
	23.55-00.00	47.7	48.2	7.0	43.7	47.1	-3.4
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(20/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		09-10/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	47.7	48.8	7.0	43.7	47.7	-4.0
	00.05-00.10	48.9	51.9	7.0	44.9	48.2	-3.3
	00.10-00.15	47.5	48.9	7.0	43.5	47.7	-4.2
	00.15-00.20	47.7	55.9	7.0	43.7	48.0	-4.3
	00.20-00.25	47.7	50.2	7.0	43.7	47.9	-4.2
	00.25-00.30	50.2	50.1	7.0	46.2	48.6	-2.4
	00.30-00.35	50.3	49.9	7.0	46.3	48.0	-1.7
	00.35-00.40	50.3	48.4	4.5	48.8	47.8	1.0
	00.40-00.45	49.8	49.5	7.0	45.8	47.9	-2.1
	00.45-00.50	49.3	52.3	7.0	45.3	48.6	-3.3
	00.50-00.55	48.6	52.7	7.0	44.6	48.9	-4.3
	00.55-01.00	49.3	51.9	7.0	45.3	48.6	-3.3
13.	01.00-01.05	50.0	49.7	7.0	46.0	48.1	-2.1
	01.05-01.10	52.6	51.7	7.0	48.6	48.2	0.4
	01.10-01.15	50.9	51.4	7.0	46.9	48.7	-1.8
	01.15-01.20	49.8	52.2	7.0	45.8	51.5	-5.7
	01.20-01.25	50.6	52.5	7.0	46.6	51.6	-5.0
	01.25-01.30	49.0	52.8	7.0	45.0	51.4	-6.4
	01.30-01.35	50.6	53.3	7.0	46.6	51.6	-5.0
	01.35-01.40	49.8	52.3	7.0	45.8	51.3	-5.5
	01.40-01.45	52.3	52.8	7.0	48.3	51.9	-3.6
	01.45-01.50	52.6	52.8	7.0	48.6	51.9	-3.3
	01.50-01.55	50.3	52.4	7.0	46.3	51.1	-4.8
	01.55-02.00	49.7	52.1	7.0	45.7	51.2	-5.5
14.	02.00-02.05	50.8	52.3	7.0	46.8	51.3	-4.5
	02.05-02.10	51.2	52.9	7.0	47.2	51.6	-4.4
	02.10-02.15	51.9	52.3	7.0	47.9	51.6	-3.7
	02.15-02.20	52.1	52.6	7.0	48.1	51.5	-3.4
	02.20-02.25	51.4	53.3	7.0	47.4	51.7	-4.3
	02.25-02.30	53.0	53.3	7.0	49.0	51.6	-2.6
	02.30-02.35	53.3	52.2	7.0	49.3	51.3	-2.0
	02.35-02.40	52.4	52.5	7.0	48.4	51.6	-3.2
	02.40-02.45	54.1	52.5	4.5	52.6	51.5	1.1
	02.45-02.50	54.2	52.8	7.0	50.2	51.6	-1.4
	02.50-02.55	54.2	55.7	7.0	50.2	52.9	-2.7
	02.55-03.00	54.3	53.6	7.0	50.3	51.8	-1.5
15.	03.00-03.05	54.8	56.1	7.0	50.8	52.5	-1.7
	03.05-03.10	54.2	53.8	7.0	50.2	51.6	-1.4
	03.10-03.15	52.9	53.8	7.0	48.9	51.3	-2.4
	03.15-03.20	54.5	53.5	7.0	50.5	51.0	-0.5
	03.20-03.25	54.2	51.2	3.0	54.2	50.5	3.7
	03.25-03.30	54.3	53.0	7.0	50.3	50.4	-0.1
	03.30-03.35	55.0	50.9	2.0	56.0	47.4	8.6
	03.35-03.40	55.3	50.1	1.5	56.8	47.9	8.9
	03.40-03.45	54.2	51.9	4.5	52.7	47.8	4.9
	03.45-03.50	52.5	51.9	7.0	48.5	47.5	1.0
	03.50-03.55	55.9	51.3	1.5	57.4	47.6	9.8
	03.55-04.00	56.6	52.2	2.0	57.6	47.9	9.7
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(20/3-3)

Item	Time	Result (dB(A)) หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		09-10/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	55.2	51.3	2.0	56.2	47.7	8.5
	04.05-04.10	57.9	57.9	7.0	53.9	48.9	5.0
	04.10-04.15	59.7	57.6	4.5	58.2	50.9	7.3
	04.15-04.20	59.0	55.2	2.0	60.0	51.2	8.8
	04.20-04.25	55.1	52.4	3.0	55.1	48.1	7.0
	04.25-04.30	57.4	54.1	3.0	57.4	49.0	8.4
	04.30-04.35	55.9	53.6	4.5	54.4	49.1	5.3
	04.35-04.40	56.2	54.0	4.5	54.7	49.4	5.3
	04.40-04.45	54.6	53.5	7.0	50.6	48.9	1.7
	04.45-04.50	56.6	53.0	2.0	57.6	48.7	8.9
	04.50-04.55	55.3	53.9	7.0	51.3	48.9	2.4
	04.55-05.00	56.2	54.4	4.5	54.7	49.5	5.2
17.	05.00-05.05	55.8	52.4	3.0	55.8	48.9	6.9
	05.05-05.10	54.6	53.8	7.0	50.6	49.1	1.5
	05.10-05.15	53.7	52.6	7.0	49.7	48.6	1.1
	05.15-05.20	54.4	54.7	7.0	50.4	49.1	1.3
	05.20-05.25	55.9	55.2	7.0	51.9	49.6	2.3
	05.25-05.30	55.0	55.6	7.0	51.0	49.1	1.9
	05.30-05.35	55.2	53.9	7.0	51.2	49.3	1.9
	05.35-05.40	58.5	55.1	3.0	58.5	49.5	9.0
	05.40-05.45	58.6	57.0	4.5	57.1	50.1	7.0
	05.45-05.50	58.6	56.6	4.5	57.1	50.6	6.5
	05.50-05.55	61.0	65.1	7.0	57.0	52.8	4.2
	05.55-06.00	60.9	66.7	7.0	56.9	52.2	4.7
18.	06.00-07.00	60.1	60.7	7.0	53.1	51.3	1.8
19.	07.00-08.00	58.1	59.3	7.0	51.1	51.7	-0.6
20.	08.00-09.00	59.3	56.7	3.0	56.3	50.4	5.9
21.	09.00-10.00	60.4	56.9	2.0	58.4	48.7	9.7
22.	10.00-11.00	60.7	57.4	3.0	57.7	49.0	8.7
23.	11.00-12.00	60.6	58.0	3.0	57.6	49.5	8.1
24.	12.00-13.00	58.1	58.2	7.0	51.1	49.9	1.2
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/21-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

(21/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	57.6	61.0	7.0	50.6	51.8	-1.2
2.	14.00-15.00	59.4	58.5	7.0	52.4	51.5	0.9
3.	15.00-16.00	58.2	59.4	7.0	51.2	53.1	-1.9
4.	16.00-17.00	58.2	60.5	7.0	51.2	55.9	-4.7
5.	17.00-18.00	56.9	61.7	7.0	49.9	55.2	-5.3
6.	18.00-19.00	54.9	59.3	7.0	47.9	53.1	-5.2
7.	19.00-20.00	50.7	57.6	7.0	43.7	52.0	-8.3
8.	20.00-21.00	49.3	56.7	7.0	42.3	49.5	-7.2
9.	21.00-22.00	49.2	53.4	7.0	42.2	48.7	-6.5
10.	22.00-22.05	48.3	49.2	7.0	44.3	47.9	-3.6
	22.05-22.10	48.5	50.9	7.0	44.5	48.2	-3.7
	22.10-22.15	47.5	51.0	7.0	43.5	48.3	-4.8
	22.15-22.20	46.5	53.4	7.0	42.5	48.3	-5.8
	22.20-22.25	47.9	58.9	7.0	43.9	47.9	-4.0
	22.25-22.30	47.9	48.7	7.0	43.9	47.6	-3.7
	22.30-22.35	49.9	51.1	7.0	45.9	47.4	-1.5
	22.35-22.40	47.7	48.7	7.0	43.7	47.5	-3.8
	22.40-22.45	48.0	48.8	7.0	44.0	47.7	-3.7
	22.45-22.50	48.6	51.3	7.0	44.6	47.2	-2.6
	22.50-22.55	48.7	50.4	7.0	44.7	47.2	-2.5
	22.55-23.00	49.7	49.0	7.0	45.7	47.2	-1.5
11.	23.00-23.05	47.5	47.3	7.0	43.5	46.7	-3.2
	23.05-23.10	49.9	49.0	7.0	45.9	46.6	-0.7
	23.10-23.15	49.1	49.7	7.0	45.1	46.9	-1.8
	23.15-23.20	48.0	48.1	7.0	44.0	47.1	-3.1
	23.20-23.25	48.0	47.7	7.0	44.0	47.2	-3.2
	23.25-23.30	48.8	48.8	7.0	44.8	47.5	-2.7
	23.30-23.35	47.1	50.6	7.0	43.1	47.5	-4.4
	23.35-23.40	47.1	49.4	7.0	43.1	47.2	-4.1
	23.40-23.45	48.3	48.0	7.0	44.3	47.2	-2.9
	23.45-23.50	46.9	47.7	7.0	42.9	47.1	-4.2
	23.50-23.55	47.1	48.1	7.0	43.1	47.0	-3.9
	23.55-00.00	47.1	48.2	7.0	43.1	47.1	-4.0
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(21/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	49.6	48.8	7.0	45.6	47.7	-2.1
	00.05-00.10	49.7	51.9	7.0	45.7	48.2	-2.5
	00.10-00.15	49.7	48.9	7.0	45.7	47.7	-2.0
	00.15-00.20	49.2	55.9	7.0	45.2	48.0	-2.8
	00.20-00.25	48.7	50.2	7.0	44.7	47.9	-3.2
	00.25-00.30	48.0	50.1	7.0	44.0	48.6	-4.6
	00.30-00.35	48.7	49.9	7.0	44.7	48.0	-3.3
	00.35-00.40	49.4	48.4	7.0	45.4	47.8	-2.4
	00.40-00.45	52.0	49.5	3.0	52.0	47.9	4.1
	00.45-00.50	50.3	52.3	7.0	46.3	48.6	-2.3
	00.50-00.55	49.2	52.7	7.0	45.2	48.9	-3.7
	00.55-01.00	50.0	51.9	7.0	46.0	48.6	-2.6
13.	01.00-01.05	48.4	49.7	7.0	44.4	48.1	-3.7
	01.05-01.10	50.0	51.7	7.0	46.0	48.2	-2.2
	01.10-01.15	49.2	51.4	7.0	45.2	48.7	-3.5
	01.15-01.20	51.7	52.2	7.0	47.7	51.5	-3.8
	01.20-01.25	52.0	52.5	7.0	48.0	51.6	-3.6
	01.25-01.30	49.7	52.8	7.0	45.7	51.4	-5.7
	01.30-01.35	49.1	53.3	7.0	45.1	51.6	-6.5
	01.35-01.40	50.2	52.3	7.0	46.2	51.3	-5.1
	01.40-01.45	50.6	52.8	7.0	46.6	51.9	-5.3
	01.45-01.50	51.3	52.8	7.0	47.3	51.9	-4.6
	01.50-01.55	51.5	52.4	7.0	47.5	51.1	-3.6
	01.55-02.00	50.8	52.1	7.0	46.8	51.2	-4.4
14.	02.00-02.05	52.4	52.3	7.0	48.4	51.3	-2.9
	02.05-02.10	52.7	52.9	7.0	48.7	51.6	-2.9
	02.10-02.15	51.8	52.3	7.0	47.8	51.6	-3.8
	02.15-02.20	53.5	52.6	7.0	49.5	51.5	-2.0
	02.20-02.25	53.6	53.3	7.0	49.6	51.7	-2.1
	02.25-02.30	53.6	53.3	7.0	49.6	51.6	-2.0
	02.30-02.35	53.7	52.2	4.5	52.2	51.3	0.9
	02.35-02.40	54.2	52.5	4.5	52.7	51.6	1.1
	02.40-02.45	53.6	52.5	7.0	49.6	51.5	-1.9
	02.45-02.50	52.3	52.8	7.0	48.3	51.6	-3.3
	02.50-02.55	53.9	55.7	7.0	49.9	52.9	-3.0
	02.55-03.00	53.6	53.6	7.0	49.6	51.8	-2.2
15.	03.00-03.05	53.7	56.1	7.0	49.7	52.5	-2.8
	03.05-03.10	54.4	53.8	7.0	50.4	51.6	-1.2
	03.10-03.15	54.7	53.8	7.0	50.7	51.3	-0.6
	03.15-03.20	56.6	53.5	3.0	56.6	51.0	5.6
	03.20-03.25	56.9	51.2	1.5	58.4	50.5	7.9
	03.25-03.30	55.3	53.0	4.5	53.8	50.4	3.4
	03.30-03.35	53.9	50.9	3.0	53.9	47.4	6.5
	03.35-03.40	54.8	50.1	1.5	56.3	47.9	8.4
	03.40-03.45	54.7	51.9	3.0	54.7	47.8	6.9
	03.45-03.50	54.8	51.9	3.0	54.8	47.5	7.3
	03.50-03.55	53.1	51.3	4.5	51.6	47.6	4.0
	03.55-04.00	53.5	52.2	7.0	49.5	47.9	1.6
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(21/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		หมู่ที่ 10 หมู่บ้านจัดสรรเลควิว					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	53.4	51.3	4.5	51.9	47.7	4.2
	04.05-04.10	54.6	57.9	7.0	50.6	48.9	1.7
	04.10-04.15	54.0	57.6	7.0	50.0	50.9	-0.9
	04.15-04.20	53.7	55.2	7.0	49.7	51.2	-1.5
	04.20-04.25	54.5	52.4	4.5	53.0	48.1	4.9
	04.25-04.30	54.6	54.1	7.0	50.6	49.0	1.6
	04.30-04.35	54.1	53.6	7.0	50.1	49.1	1.0
	04.35-04.40	53.6	54.0	7.0	49.6	49.4	0.2
	04.40-04.45	54.3	53.5	7.0	50.3	48.9	1.4
	04.45-04.50	53.2	53.0	7.0	49.2	48.7	0.5
	04.50-04.55	53.5	53.9	7.0	49.5	48.9	0.6
	04.55-05.00	54.4	54.4	7.0	50.4	49.5	0.9
17.	05.00-05.05	54.9	52.4	3.0	54.9	48.9	6.0
	05.05-05.10	55.2	53.8	7.0	51.2	49.1	2.1
	05.10-05.15	55.0	52.6	4.5	53.5	48.6	4.9
	05.15-05.20	56.5	54.7	4.5	55.0	49.1	5.9
	05.20-05.25	56.8	55.2	4.5	55.3	49.6	5.7
	05.25-05.30	57.1	55.6	4.5	55.6	49.1	6.5
	05.30-05.35	56.3	53.9	4.5	54.8	49.3	5.5
	05.35-05.40	56.9	55.1	4.5	55.4	49.5	5.9
	05.40-05.45	56.7	57.0	7.0	52.7	50.1	2.6
	05.45-05.50	55.7	56.6	7.0	51.7	50.6	1.1
	05.50-05.55	61.2	65.1	7.0	57.2	52.8	4.4
	05.55-06.00	60.0	66.7	7.0	56.0	52.2	3.8
18.	06.00-07.00	59.4	60.7	7.0	52.4	51.3	1.1
19.	07.00-08.00	57.5	59.3	7.0	50.5	51.7	-1.2
20.	08.00-09.00	60.3	56.7	2.0	58.3	50.4	7.9
21.	09.00-10.00	60.1	56.9	3.0	57.1	48.7	8.4
22.	10.00-11.00	58.7	57.4	7.0	51.7	49.0	2.7
23.	11.00-12.00	58.4	58.0	7.0	51.4	49.5	1.9
24.	12.00-13.00	60.1	58.2	4.5	55.6	49.9	5.7
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/22-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

(22/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	57.9	54.0	2.0	55.9	51.4	4.5
2.	14.00-15.00	57.2	54.1	3.0	54.2	52.1	2.1
3.	15.00-16.00	59.6	55.0	1.5	58.1	52.7	5.4
4.	16.00-17.00	58.0	55.0	3.0	55.0	52.5	2.5
5.	17.00-18.00	57.9	54.0	2.0	55.9	52.7	3.2
6.	18.00-19.00	57.5	54.3	3.0	54.5	52.1	2.4
7.	19.00-20.00	60.0	53.2	1.0	59.0	52.0	7.0
8.	20.00-21.00	56.7	53.2	2.0	54.7	52.3	2.4
9.	21.00-22.00	56.5	52.8	2.0	54.5	52.0	2.5
10.	22.00-22.05	57.8	54.7	3.0	57.8	52.0	5.8
	22.05-22.10	55.1	52.5	3.0	55.1	51.6	3.5
	22.10-22.15	55.1	52.9	4.5	53.6	51.8	1.8
	22.15-22.20	55.7	54.7	7.0	51.7	52.0	-0.3
	22.20-22.25	56.2	52.2	2.0	57.2	51.7	5.5
	22.25-22.30	56.1	53.1	3.0	56.1	51.8	4.3
	22.30-22.35	56.5	52.7	2.0	57.5	51.7	5.8
	22.35-22.40	55.9	53.3	3.0	55.9	51.8	4.1
	22.40-22.45	58.6	52.3	1.5	60.1	51.9	8.2
	22.45-22.50	56.4	52.4	2.0	57.4	51.9	5.5
	22.50-22.55	55.8	52.5	3.0	55.8	51.8	4.0
	22.55-23.00	56.3	52.7	2.0	57.3	51.7	5.6
11.	23.00-23.05	56.8	53.6	3.0	56.8	52.0	4.8
	23.05-23.10	56.6	52.4	2.0	57.6	51.9	5.7
	23.10-23.15	56.4	52.1	2.0	57.4	51.6	5.8
	23.15-23.20	58.4	51.8	1.0	60.4	51.3	9.1
	23.20-23.25	54.9	51.7	3.0	54.9	50.9	4.0
	23.25-23.30	56.9	51.5	1.5	58.4	51.0	7.4
	23.30-23.35	57.4	52.3	1.5	58.9	51.6	7.3
	23.35-23.40	56.9	51.8	1.5	58.4	51.2	7.2
	23.40-23.45	55.1	52.1	3.0	55.1	51.1	4.0
	23.45-23.50	56.2	51.9	2.0	57.2	51.2	6.0
	23.50-23.55	58.5	52.5	1.5	60.0	51.6	8.4
	23.55-00.00	58.4	52.1	1.5	59.9	51.6	8.3
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(22/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	58.0	52.0	1.5	59.5	51.3	8.2
	00.05-00.10	58.7	52.2	1.0	60.7	51.3	9.4
	00.10-00.15	56.3	51.9	2.0	57.3	51.2	6.1
	00.15-00.20	58.2	55.7	3.0	58.2	50.8	7.4
	00.20-00.25	57.1	51.8	1.5	58.6	50.9	7.7
	00.25-00.30	55.1	54.0	7.0	51.1	51.3	-0.2
	00.30-00.35	57.9	51.7	1.5	59.4	51.2	8.2
	00.35-00.40	57.7	51.4	1.5	59.2	50.9	8.3
	00.40-00.45	59.0	53.4	1.5	60.5	50.9	9.6
	00.45-00.50	58.6	53.5	1.5	60.1	51.1	9.0
	00.50-00.55	57.1	51.5	1.5	58.6	51.1	7.5
	00.55-01.00	57.6	51.8	1.5	59.1	51.2	7.9
13.	01.00-01.05	56.8	51.1	1.5	58.3	50.7	7.6
	01.05-01.10	56.8	54.9	4.5	55.3	50.9	4.4
	01.10-01.15	57.7	55.9	4.5	56.2	51.2	5.0
	01.15-01.20	56.5	51.6	1.5	58.0	50.8	7.2
	01.20-01.25	56.5	51.5	1.5	58.0	50.8	7.2
	01.25-01.30	57.9	52.0	1.5	59.4	51.4	8.0
	01.30-01.35	56.4	51.9	1.5	57.9	50.9	7.0
	01.35-01.40	56.0	52.0	2.0	57.0	51.2	5.8
	01.40-01.45	55.6	52.2	3.0	55.6	51.2	4.4
	01.45-01.50	57.7	51.8	1.5	59.2	50.8	8.4
	01.50-01.55	55.8	52.4	3.0	55.8	51.5	4.3
	01.55-02.00	55.6	55.0	7.0	51.6	51.5	0.1
14.	02.00-02.05	59.4	52.1	1.0	61.4	51.5	9.9
	02.05-02.10	57.6	51.7	1.5	59.1	51.4	7.7
	02.10-02.15	57.6	53.8	2.0	58.6	51.5	7.1
	02.15-02.20	55.0	55.6	7.0	51.0	51.4	-0.4
	02.20-02.25	57.7	52.3	1.5	59.2	51.2	8.0
	02.25-02.30	57.5	51.5	1.5	59.0	51.2	7.8
	02.30-02.35	54.8	51.4	3.0	54.8	50.9	3.9
	02.35-02.40	56.5	52.9	2.0	57.5	51.1	6.4
	02.40-02.45	57.8	53.4	2.0	58.8	50.9	7.9
	02.45-02.50	58.9	51.6	1.0	60.9	51.2	9.7
	02.50-02.55	56.0	51.7	2.0	57.0	51.2	5.8
	02.55-03.00	57.1	52.6	1.5	58.6	51.3	7.3
15.	03.00-03.05	57.7	52.9	1.5	59.2	51.4	7.8
	03.05-03.10	55.7	51.8	2.0	56.7	51.2	5.5
	03.10-03.15	56.6	52.2	2.0	57.6	51.2	6.4
	03.15-03.20	56.8	51.8	1.5	58.3	51.3	7.0
	03.20-03.25	57.3	52.8	1.5	58.8	51.5	7.3
	03.25-03.30	56.4	52.6	2.0	57.4	51.1	6.3
	03.30-03.35	55.4	52.9	3.0	55.4	51.2	4.2
	03.35-03.40	56.1	51.3	1.5	57.6	50.8	6.8
	03.40-03.45	55.7	51.2	1.5	57.2	50.7	6.5
	03.45-03.50	55.2	51.2	2.0	56.2	50.8	5.4
	03.50-03.55	56.3	51.2	1.5	57.8	50.7	7.1
	03.55-04.00	57.0	51.3	1.5	58.5	50.8	7.7
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(22/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		04-05/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	57.0	51.3	1.5	58.5	50.9	7.6
	04.05-04.10	55.2	53.5	4.5	53.7	51.2	2.5
	04.10-04.15	55.8	52.5	3.0	55.8	51.3	4.5
	04.15-04.20	56.6	51.7	1.5	58.1	51.2	6.9
	04.20-04.25	56.4	51.7	1.5	57.9	51.3	6.6
	04.25-04.30	55.1	55.4	7.0	51.1	51.8	-0.7
	04.30-04.35	56.4	52.5	2.0	57.4	51.8	5.6
	04.35-04.40	56.6	52.5	2.0	57.6	52.0	5.6
	04.40-04.45	56.2	51.9	2.0	57.2	51.5	5.7
	04.45-04.50	55.8	52.1	2.0	56.8	51.5	5.3
	04.50-04.55	56.0	52.0	2.0	57.0	51.5	5.5
	04.55-05.00	55.6	54.5	7.0	51.6	51.5	0.1
17.	05.00-05.05	57.7	53.9	2.0	58.7	51.4	7.3
	05.05-05.10	56.7	57.8	7.0	52.7	51.9	0.8
	05.10-05.15	57.8	52.0	1.5	59.3	51.0	8.3
	05.15-05.20	56.1	52.9	3.0	56.1	51.0	5.1
	05.20-05.25	56.0	51.5	1.5	57.5	50.8	6.7
	05.25-05.30	57.7	51.3	1.5	59.2	50.8	8.4
	05.30-05.35	57.5	51.7	1.5	59.0	51.0	8.0
	05.35-05.40	56.4	51.7	1.5	57.9	51.3	6.6
	05.40-05.45	56.0	53.6	4.5	54.5	51.5	3.0
	05.45-05.50	56.4	51.7	1.5	57.9	51.3	6.6
	05.50-05.55	56.5	52.6	2.0	57.5	51.2	6.3
	05.55-06.00	56.0	55.3	7.0	52.0	52.0	0.0
18.	06.00-07.00	59.0	53.5	1.5	57.5	51.2	6.3
19.	07.00-08.00	56.7	52.9	2.0	54.7	50.7	4.0
20.	08.00-09.00	56.1	52.5	2.0	54.1	50.9	3.2
21.	09.00-10.00	56.0	54.7	7.0	49.0	51.1	-2.1
22.	10.00-11.00	56.7	53.2	2.0	54.7	51.7	3.0
23.	11.00-12.00	55.9	52.3	2.0	53.9	51.8	2.1
24.	12.00-13.00	54.8	52.0	3.0	51.8	51.5	0.3
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)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suiryawong

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
TET
Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/23-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(23/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		06-07/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	52.1	54.0	7.0	45.1	51.4	-6.3
2.	14.00-15.00	53.2	54.1	7.0	46.2	52.1	-5.9
3.	15.00-16.00	61.8	55.0	1.0	60.8	52.7	8.1
4.	16.00-17.00	56.6	55.0	4.5	52.1	52.5	-0.4
5.	17.00-18.00	55.5	54.0	4.5	51.0	52.7	-1.7
6.	18.00-19.00	55.3	54.3	7.0	48.3	52.1	-3.8
7.	19.00-20.00	54.0	53.2	7.0	47.0	52.0	-5.0
8.	20.00-21.00	53.6	53.2	7.0	46.6	52.3	-5.7
9.	21.00-22.00	54.8	52.8	4.5	50.3	52.0	-1.7
10.	22.00-22.05	56.7	54.7	4.5	55.2	52.0	3.2
	22.05-22.10	57.6	52.5	1.5	59.1	51.6	7.5
	22.10-22.15	57.2	52.9	2.0	58.2	51.8	6.4
	22.15-22.20	53.3	54.7	7.0	49.3	52.0	-2.7
	22.20-22.25	51.9	52.2	7.0	47.9	51.7	-3.8
	22.25-22.30	51.5	53.1	7.0	47.5	51.8	-4.3
	22.30-22.35	53.7	52.7	7.0	49.7	51.7	-2.0
	22.35-22.40	52.9	53.3	7.0	48.9	51.8	-2.9
	22.40-22.45	50.7	52.3	7.0	46.7	51.9	-5.2
	22.45-22.50	54.2	52.4	4.5	52.7	51.9	0.8
	22.50-22.55	54.0	52.5	4.5	52.5	51.8	0.7
	22.55-23.00	56.4	52.7	2.0	57.4	51.7	5.7
11.	23.00-23.05	50.9	53.6	7.0	46.9	52.0	-5.1
	23.05-23.10	55.7	52.4	3.0	55.7	51.9	3.8
	23.10-23.15	55.0	52.1	3.0	55.0	51.6	3.4
	23.15-23.20	58.5	51.8	1.0	60.5	51.3	9.2
	23.20-23.25	57.6	51.7	1.5	59.1	50.9	8.2
	23.25-23.30	54.2	51.5	3.0	54.2	51.0	3.2
	23.30-23.35	53.4	52.3	7.0	49.4	51.6	-2.2
	23.35-23.40	54.7	51.8	3.0	54.7	51.2	3.5
	23.40-23.45	53.4	52.1	7.0	49.4	51.1	-1.7
	23.45-23.50	53.6	51.9	4.5	52.1	51.2	0.9
	23.50-23.55	53.7	52.5	7.0	49.7	51.6	-1.9
	23.55-00.00	54.9	52.1	3.0	54.9	51.6	3.3
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(23/2-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		06-07/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	59.0	52.0	1.0	61.0	51.3	9.7
	00.05-00.10	56.1	52.2	2.0	57.1	51.3	5.8
	00.10-00.15	57.2	51.9	1.5	58.7	51.2	7.5
	00.15-00.20	56.7	55.7	7.0	52.7	50.8	1.9
	00.20-00.25	52.6	51.8	7.0	48.6	50.9	-2.3
	00.25-00.30	59.6	54.0	1.5	61.1	51.3	9.8
	00.30-00.35	54.7	51.7	3.0	54.7	51.2	3.5
	00.35-00.40	53.8	51.4	4.5	52.3	50.9	1.4
	00.40-00.45	53.6	53.4	7.0	49.6	50.9	-1.3
	00.45-00.50	52.2	53.5	7.0	48.2	51.1	-2.9
	00.50-00.55	57.5	51.5	1.5	59.0	51.1	7.9
	00.55-01.00	55.0	51.8	3.0	55.0	51.2	3.8
13.	01.00-01.05	47.1	51.1	7.0	43.1	50.7	-7.6
	01.05-01.10	52.1	54.9	7.0	48.1	50.9	-2.8
	01.10-01.15	54.7	55.9	7.0	50.7	51.2	-0.5
	01.15-01.20	56.0	51.6	2.0	57.0	50.8	6.2
	01.20-01.25	47.6	51.5	7.0	43.6	50.8	-7.2
	01.25-01.30	56.0	52.0	2.0	57.0	51.4	5.6
	01.30-01.35	53.4	51.9	4.5	51.9	50.9	1.0
	01.35-01.40	50.8	52.0	7.0	46.8	51.2	-4.4
	01.40-01.45	55.2	52.2	3.0	55.2	51.2	4.0
	01.45-01.50	51.4	51.8	7.0	47.4	50.8	-3.4
	01.50-01.55	52.4	52.4	7.0	48.4	51.5	-3.1
	01.55-02.00	54.0	55.0	7.0	50.0	51.5	-1.5
14.	02.00-02.05	54.6	52.1	3.0	54.6	51.5	3.1
	02.05-02.10	52.0	51.7	7.0	48.0	51.4	-3.4
	02.10-02.15	54.5	53.8	7.0	50.5	51.5	-1.0
	02.15-02.20	55.2	55.6	7.0	51.2	51.4	-0.2
	02.20-02.25	51.4	52.3	7.0	47.4	51.2	-3.8
	02.25-02.30	52.2	51.5	7.0	48.2	51.2	-3.0
	02.30-02.35	57.3	51.4	1.5	58.8	50.9	7.9
	02.35-02.40	52.1	52.9	7.0	48.1	51.1	-3.0
	02.40-02.45	52.2	53.4	7.0	48.2	50.9	-2.7
	02.45-02.50	51.5	51.6	7.0	47.5	51.2	-3.7
	02.50-02.55	50.0	51.7	7.0	46.0	51.2	-5.2
	02.55-03.00	53.7	52.6	7.0	49.7	51.3	-1.6
15.	03.00-03.05	53.8	52.9	7.0	49.8	51.4	-1.6
	03.05-03.10	52.1	51.8	7.0	48.1	51.2	-3.1
	03.10-03.15	56.2	52.2	2.0	57.2	51.2	6.0
	03.15-03.20	54.9	51.8	3.0	54.9	51.3	3.6
	03.20-03.25	46.2	52.8	7.0	42.2	51.5	-9.3
	03.25-03.30	57.5	52.6	1.5	59.0	51.1	7.9
	03.30-03.35	49.2	52.9	7.0	45.2	51.2	-6.0
	03.35-03.40	55.9	51.3	1.5	57.4	50.8	6.6
	03.40-03.45	53.2	51.2	4.5	51.7	50.7	1.0
	03.45-03.50	57.0	51.2	1.5	58.5	50.8	7.7
	03.50-03.55	56.1	51.2	1.5	57.6	50.7	6.9
	03.55-04.00	54.0	51.3	3.0	54.0	50.8	3.2
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(23/3-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		06-07/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	54.6	51.3	3.0	54.6	50.9	3.7
	04.05-04.10	55.1	53.5	4.5	53.6	51.2	2.4
	04.10-04.15	55.4	52.5	3.0	55.4	51.3	4.1
	04.15-04.20	57.8	51.7	1.5	59.3	51.2	8.1
	04.20-04.25	51.0	51.7	7.0	47.0	51.3	-4.3
	04.25-04.30	54.9	55.4	7.0	50.9	51.8	-0.9
	04.30-04.35	55.5	52.5	3.0	55.5	51.8	3.7
	04.35-04.40	51.8	52.5	7.0	47.8	52.0	-4.2
	04.40-04.45	53.9	51.9	4.5	52.4	51.5	0.9
	04.45-04.50	48.9	52.1	7.0	44.9	51.5	-6.6
	04.50-04.55	55.6	52.0	2.0	56.6	51.5	5.1
	04.55-05.00	58.1	54.5	2.0	59.1	51.5	7.6
17.	05.00-05.05	56.2	53.9	4.5	54.7	51.4	3.3
	05.05-05.10	51.8	57.8	7.0	47.8	51.9	-4.1
	05.10-05.15	58.0	52.0	1.5	59.5	51.0	8.5
	05.15-05.20	55.6	52.9	3.0	55.6	51.0	4.6
	05.20-05.25	51.1	51.5	7.0	47.1	50.8	-3.7
	05.25-05.30	54.5	51.3	3.0	54.5	50.8	3.7
	05.30-05.35	55.7	51.7	2.0	56.7	51.0	5.7
	05.35-05.40	58.9	51.7	1.0	60.9	51.3	9.6
	05.40-05.45	56.6	53.6	3.0	56.6	51.5	5.1
	05.45-05.50	55.1	51.7	3.0	55.1	51.3	3.8
	05.50-05.55	50.4	52.6	7.0	46.4	51.2	-4.8
	05.55-06.00	57.2	55.3	4.5	55.7	52.0	3.7
18.	06.00-07.00	57.2	53.5	2.0	55.2	51.2	4.0
19.	07.00-08.00	58.1	52.9	1.5	56.6	50.7	5.9
20.	08.00-09.00	58.2	52.5	1.5	56.7	50.9	5.8
21.	09.00-10.00	57.0	54.7	4.5	52.5	51.1	1.4
22.	10.00-11.00	60.3	53.2	1.0	59.3	51.7	7.6
23.	11.00-12.00	56.3	52.3	2.0	54.3	51.8	2.5
24.	12.00-13.00	58.4	52.0	1.5	56.9	51.5	5.4
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)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/24-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(24/1-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		07-08/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	59.6	54.0	1.5	58.1	51.4	6.7
2.	14.00-15.00	58.0	54.1	2.0	56.0	52.1	3.9
3.	15.00-16.00	60.9	55.0	1.5	59.4	52.7	6.7
4.	16.00-17.00	62.7	55.0	0.5	62.2	52.5	9.7
5.	17.00-18.00	62.2	54.0	0.5	61.7	52.7	9.0
6.	18.00-19.00	59.6	54.3	1.5	58.1	52.1	6.0
7.	19.00-20.00	62.4	53.2	0.5	61.9	52.0	9.9
8.	20.00-21.00	59.7	53.2	1.0	58.7	52.3	6.4
9.	21.00-22.00	59.6	52.8	1.0	58.6	52.0	6.6
10.	22.00-22.05	58.3	54.7	2.0	59.3	52.0	7.3
	22.05-22.10	56.7	52.5	2.0	57.7	51.6	6.1
	22.10-22.15	56.2	52.9	3.0	56.2	51.8	4.4
	22.15-22.20	56.7	54.7	4.5	55.2	52.0	3.2
	22.20-22.25	58.5	52.2	1.5	60.0	51.7	8.3
	22.25-22.30	56.9	53.1	2.0	57.9	51.8	6.1
	22.30-22.35	59.6	52.7	1.0	61.6	51.7	9.9
	22.35-22.40	58.2	53.3	1.5	59.7	51.8	7.9
	22.40-22.45	57.1	52.3	1.5	58.6	51.9	6.7
	22.45-22.50	57.9	52.4	1.5	59.4	51.9	7.5
	22.50-22.55	58.8	52.5	1.5	60.3	51.8	8.5
	22.55-23.00	57.7	52.7	1.5	59.2	51.7	7.5
11.	23.00-23.05	57.3	53.6	2.0	58.3	52.0	6.3
	23.05-23.10	57.9	52.4	1.5	59.4	51.9	7.5
	23.10-23.15	56.4	52.1	2.0	57.4	51.6	5.8
	23.15-23.20	57.9	51.8	1.5	59.4	51.3	8.1
	23.20-23.25	56.3	51.7	1.5	57.8	50.9	6.9
	23.25-23.30	57.5	51.5	1.5	59.0	51.0	8.0
	23.30-23.35	57.9	52.3	1.5	59.4	51.6	7.8
	23.35-23.40	58.2	51.8	1.5	59.7	51.2	8.5
	23.40-23.45	59.0	52.1	1.0	61.0	51.1	9.9
	23.45-23.50	58.6	51.9	1.0	60.6	51.2	9.4
	23.50-23.55	58.8	52.5	1.5	60.3	51.6	8.7
	23.55-00.00	56.9	52.1	1.5	58.4	51.6	6.8
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(24/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		07-08/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	55.7	52.0	2.0	56.7	51.3	5.4
	00.05-00.10	55.9	52.2	2.0	56.9	51.3	5.6
	00.10-00.15	57.9	51.9	1.5	59.4	51.2	8.2
	00.15-00.20	58.0	55.7	4.5	56.5	50.8	5.7
	00.20-00.25	56.2	51.8	2.0	57.2	50.9	6.3
	00.25-00.30	56.0	54.0	4.5	54.5	51.3	3.2
	00.30-00.35	57.5	51.7	1.5	59.0	51.2	7.8
	00.35-00.40	57.4	51.4	1.5	58.9	50.9	8.0
	00.40-00.45	58.5	53.4	1.5	60.0	50.9	9.1
	00.45-00.50	56.9	53.5	3.0	56.9	51.1	5.8
	00.50-00.55	58.0	51.5	1.0	60.0	51.1	8.9
	00.55-01.00	59.0	51.8	1.0	61.0	51.2	9.8
13.	01.00-01.05	58.4	51.1	1.0	60.4	50.7	9.7
	01.05-01.10	58.6	54.9	2.0	59.6	50.9	8.7
	01.10-01.15	57.6	55.9	4.5	56.1	51.2	4.9
	01.15-01.20	58.2	51.6	1.0	60.2	50.8	9.4
	01.20-01.25	57.5	51.5	1.5	59.0	50.8	8.2
	01.25-01.30	57.7	52.0	1.5	59.2	51.4	7.8
	01.30-01.35	58.0	51.9	1.5	59.5	50.9	8.6
	01.35-01.40	56.8	52.0	1.5	58.3	51.2	7.1
	01.40-01.45	58.9	52.2	1.0	60.9	51.2	9.7
	01.45-01.50	56.2	51.8	2.0	57.2	50.8	6.4
	01.50-01.55	59.0	52.4	1.0	61.0	51.5	9.5
	01.55-02.00	56.9	55.0	4.5	55.4	51.5	3.9
14.	02.00-02.05	57.5	52.1	1.5	59.0	51.5	7.5
	02.05-02.10	58.0	51.7	1.5	59.5	51.4	8.1
	02.10-02.15	58.6	53.8	1.5	60.1	51.5	8.6
	02.15-02.20	57.5	55.6	4.5	56.0	51.4	4.6
	02.20-02.25	58.8	52.3	1.0	60.8	51.2	9.6
	02.25-02.30	54.6	51.5	3.0	54.6	51.2	3.4
	02.30-02.35	54.6	51.4	3.0	54.6	50.9	3.7
	02.35-02.40	56.4	52.9	2.0	57.4	51.1	6.3
	02.40-02.45	59.2	53.4	1.5	60.7	50.9	9.8
	02.45-02.50	57.1	51.6	1.5	58.6	51.2	7.4
	02.50-02.55	54.8	51.7	3.0	54.8	51.2	3.6
	02.55-03.00	55.9	52.6	3.0	55.9	51.3	4.6
15.	03.00-03.05	56.5	52.9	2.0	57.5	51.4	6.1
	03.05-03.10	55.9	51.8	2.0	56.9	51.2	5.7
	03.10-03.15	58.5	52.2	1.5	60.0	51.2	8.8
	03.15-03.20	58.4	51.8	1.0	60.4	51.3	9.1
	03.20-03.25	59.0	52.8	1.5	60.5	51.5	9.0
	03.25-03.30	54.9	52.6	4.5	53.4	51.1	2.3
	03.30-03.35	58.7	52.9	1.5	60.2	51.2	9.0
	03.35-03.40	58.0	51.3	1.0	60.0	50.8	9.2
	03.40-03.45	57.5	51.2	1.5	59.0	50.7	8.3
	03.45-03.50	54.9	51.2	2.0	55.9	50.8	5.1
	03.50-03.55	58.1	51.2	1.0	60.1	50.7	9.4
	03.55-04.00	58.1	51.3	1.0	60.1	50.8	9.3
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(24/3-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		07-08/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	58.2	51.3	1.0	60.2	50.9	9.3
	04.05-04.10	57.8	53.5	2.0	58.8	51.2	7.6
	04.10-04.15	58.0	52.5	1.5	59.5	51.3	8.2
	04.15-04.20	57.2	51.7	1.5	58.7	51.2	7.5
	04.20-04.25	58.5	51.7	1.0	60.5	51.3	9.2
	04.25-04.30	59.5	55.4	2.0	60.5	51.8	8.7
	04.30-04.35	58.4	52.5	1.5	59.9	51.8	8.1
	04.35-04.40	59.2	52.5	1.0	61.2	52.0	9.2
	04.40-04.45	58.7	51.9	1.0	60.7	51.5	9.2
	04.45-04.50	59.4	52.1	1.0	61.4	51.5	9.9
	04.50-04.55	56.8	52.0	1.5	58.3	51.5	6.8
	04.55-05.00	59.1	54.5	1.5	60.6	51.5	9.1
17.	05.00-05.05	58.3	53.9	2.0	59.3	51.4	7.9
	05.05-05.10	59.4	57.8	4.5	57.9	51.9	6.0
	05.10-05.15	54.6	52.0	3.0	54.6	51.0	3.6
	05.15-05.20	56.0	52.9	3.0	56.0	51.0	5.0
	05.20-05.25	58.3	51.5	1.0	60.3	50.8	9.5
	05.25-05.30	58.1	51.3	1.0	60.1	50.8	9.3
	05.30-05.35	57.8	51.7	1.5	59.3	51.0	8.3
	05.35-05.40	56.3	51.7	1.5	57.8	51.3	6.5
	05.40-05.45	57.8	53.6	2.0	58.8	51.5	7.3
	05.45-05.50	58.9	51.7	1.0	60.9	51.3	9.6
	05.50-05.55	58.0	52.6	1.5	59.5	51.2	8.3
	05.55-06.00	56.4	55.3	7.0	52.4	52.0	0.4
18.	06.00-07.00	59.5	53.5	1.5	58.0	51.2	6.8
19.	07.00-08.00	59.1	52.9	1.5	57.6	50.7	6.9
20.	08.00-09.00	61.1	52.5	0.5	60.6	50.9	9.7
21.	09.00-10.00	58.1	54.7	3.0	55.1	51.1	4.0
22.	10.00-11.00	59.0	53.2	1.5	57.5	51.7	5.8
23.	11.00-12.00	57.9	52.3	1.5	56.4	51.8	4.6
24.	12.00-13.00	57.9	52.0	1.5	56.4	51.5	4.9
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)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/25-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(25/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		08-09/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	57.7	54.0	2.0	55.7	51.4	4.3
2.	14.00-15.00	58.7	54.1	1.5	57.2	52.1	5.1
3.	15.00-16.00	57.5	55.0	3.0	54.5	52.7	1.8
4.	16.00-17.00	56.9	55.0	4.5	52.4	52.5	-0.1
5.	17.00-18.00	56.7	54.0	3.0	53.7	52.7	1.0
6.	18.00-19.00	55.1	54.3	7.0	48.1	52.1	-4.0
7.	19.00-20.00	53.7	53.2	7.0	46.7	52.0	-5.3
8.	20.00-21.00	55.5	53.2	4.5	51.0	52.3	-1.3
9.	21.00-22.00	55.2	52.8	4.5	50.7	52.0	-1.3
10.	22.00-22.05	53.5	54.7	7.0	49.5	52.0	-2.5
	22.05-22.10	53.7	52.5	7.0	49.7	51.6	-1.9
	22.10-22.15	53.4	52.9	7.0	49.4	51.8	-2.4
	22.15-22.20	52.8	54.7	7.0	48.8	52.0	-3.2
	22.20-22.25	53.1	52.2	7.0	49.1	51.7	-2.6
	22.25-22.30	54.1	53.1	7.0	50.1	51.8	-1.7
	22.30-22.35	55.5	52.7	3.0	55.5	51.7	3.8
	22.35-22.40	53.2	53.3	7.0	49.2	51.8	-2.6
	22.40-22.45	53.0	52.3	7.0	49.0	51.9	-2.9
	22.45-22.50	56.9	52.4	1.5	58.4	51.9	6.5
	22.50-22.55	55.2	52.5	3.0	55.2	51.8	3.4
	22.55-23.00	53.4	52.7	7.0	49.4	51.7	-2.3
11.	23.00-23.05	52.5	53.6	7.0	48.5	52.0	-3.5
	23.05-23.10	51.6	52.4	7.0	47.6	51.9	-4.3
	23.10-23.15	52.5	52.1	7.0	48.5	51.6	-3.1
	23.15-23.20	53.0	51.8	7.0	49.0	51.3	-2.3
	23.20-23.25	53.1	51.7	7.0	49.1	50.9	-1.8
	23.25-23.30	51.9	51.5	7.0	47.9	51.0	-3.1
	23.30-23.35	54.1	52.3	4.5	52.6	51.6	1.0
	23.35-23.40	52.9	51.8	7.0	48.9	51.2	-2.3
	23.40-23.45	54.7	52.1	3.0	54.7	51.1	3.6
	23.45-23.50	52.4	51.9	7.0	48.4	51.2	-2.8
	23.50-23.55	53.3	52.5	7.0	49.3	51.6	-2.3
	23.55-00.00	52.9	52.1	7.0	48.9	51.6	-2.7
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(25/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		08-09/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	58.4	52.0	1.5	59.9	51.3	8.6
	00.05-00.10	52.3	52.2	7.0	48.3	51.3	-3.0
	00.10-00.15	52.1	51.9	7.0	48.1	51.2	-3.1
	00.15-00.20	52.2	55.7	7.0	48.2	50.8	-2.6
	00.20-00.25	52.1	51.8	7.0	48.1	50.9	-2.8
	00.25-00.30	52.9	54.0	7.0	48.9	51.3	-2.4
	00.30-00.35	54.2	51.7	3.0	54.2	51.2	3.0
	00.35-00.40	54.3	51.4	3.0	54.3	50.9	3.4
	00.40-00.45	52.0	53.4	7.0	48.0	50.9	-2.9
	00.45-00.50	53.5	53.5	7.0	49.5	51.1	-1.6
	00.50-00.55	52.4	51.5	7.0	48.4	51.1	-2.7
	00.55-01.00	52.4	51.8	7.0	48.4	51.2	-2.8
13.	01.00-01.05	54.7	51.1	2.0	55.7	50.7	5.0
	01.05-01.10	54.0	54.9	7.0	50.0	50.9	-0.9
	01.10-01.15	53.9	55.9	7.0	49.9	51.2	-1.3
	01.15-01.20	52.5	51.6	7.0	48.5	50.8	-2.3
	01.20-01.25	52.6	51.5	7.0	48.6	50.8	-2.2
	01.25-01.30	53.4	52.0	7.0	49.4	51.4	-2.0
	01.30-01.35	53.1	51.9	7.0	49.1	50.9	-1.8
	01.35-01.40	52.8	52.0	7.0	48.8	51.2	-2.4
	01.40-01.45	52.4	52.2	7.0	48.4	51.2	-2.8
	01.45-01.50	52.3	51.8	7.0	48.3	50.8	-2.5
	01.50-01.55	52.1	52.4	7.0	48.1	51.5	-3.4
	01.55-02.00	52.1	55.0	7.0	48.1	51.5	-3.4
14.	02.00-02.05	52.0	52.1	7.0	48.0	51.5	-3.5
	02.05-02.10	52.4	51.7	7.0	48.4	51.4	-3.0
	02.10-02.15	53.4	53.8	7.0	49.4	51.5	-2.1
	02.15-02.20	55.2	55.6	7.0	51.2	51.4	-0.2
	02.20-02.25	52.5	52.3	7.0	48.5	51.2	-2.7
	02.25-02.30	53.8	51.5	4.5	52.3	51.2	1.1
	02.30-02.35	56.8	51.4	1.5	58.3	50.9	7.4
	02.35-02.40	53.3	52.9	7.0	49.3	51.1	-1.8
	02.40-02.45	52.4	53.4	7.0	48.4	50.9	-2.5
	02.45-02.50	54.0	51.6	4.5	52.5	51.2	1.3
	02.50-02.55	52.7	51.7	7.0	48.7	51.2	-2.5
	02.55-03.00	52.8	52.6	7.0	48.8	51.3	-2.5
15.	03.00-03.05	53.6	52.9	7.0	49.6	51.4	-1.8
	03.05-03.10	52.4	51.8	7.0	48.4	51.2	-2.8
	03.10-03.15	52.0	52.2	7.0	48.0	51.2	-3.2
	03.15-03.20	54.0	51.8	4.5	52.5	51.3	1.2
	03.20-03.25	53.8	52.8	7.0	49.8	51.5	-1.7
	03.25-03.30	54.9	52.6	4.5	53.4	51.1	2.3
	03.30-03.35	52.3	52.9	7.0	48.3	51.2	-2.9
	03.35-03.40	52.0	51.3	7.0	48.0	50.8	-2.8
	03.40-03.45	51.9	51.2	7.0	47.9	50.7	-2.8
	03.45-03.50	53.7	51.2	3.0	53.7	50.8	2.9
	03.50-03.55	52.7	51.2	4.5	51.2	50.7	0.5
	03.55-04.00	51.6	51.3	7.0	47.6	50.8	-3.2
Standard(1)(2)							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(25/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		08-09/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	52.8	51.3	4.5	51.3	50.9	0.4
	04.05-04.10	51.7	53.5	7.0	47.7	51.2	-3.5
	04.10-04.15	51.8	52.5	7.0	47.8	51.3	-3.5
	04.15-04.20	52.1	51.7	7.0	48.1	51.2	-3.1
	04.20-04.25	52.6	51.7	7.0	48.6	51.3	-2.7
	04.25-04.30	52.4	55.4	7.0	48.4	51.8	-3.4
	04.30-04.35	52.8	52.5	7.0	48.8	51.8	-3.0
	04.35-04.40	51.9	52.5	7.0	47.9	52.0	-4.1
	04.40-04.45	51.9	51.9	7.0	47.9	51.5	-3.6
	04.45-04.50	53.6	52.1	4.5	52.1	51.5	0.6
	04.50-04.55	53.4	52.0	7.0	49.4	51.5	-2.1
	04.55-05.00	52.4	54.5	7.0	48.4	51.5	-3.1
17.	05.00-05.05	53.0	53.9	7.0	49.0	51.4	-2.4
	05.05-05.10	52.6	57.8	7.0	48.6	51.9	-3.3
	05.10-05.15	52.5	52.0	7.0	48.5	51.0	-2.5
	05.15-05.20	54.3	52.9	7.0	50.3	51.0	-0.7
	05.20-05.25	52.5	51.5	7.0	48.5	50.8	-2.3
	05.25-05.30	52.2	51.3	7.0	48.2	50.8	-2.6
	05.30-05.35	53.7	51.7	4.5	52.2	51.0	1.2
	05.35-05.40	52.1	51.7	7.0	48.1	51.3	-3.2
	05.40-05.45	51.8	53.6	7.0	47.8	51.5	-3.7
	05.45-05.50	51.7	51.7	7.0	47.7	51.3	-3.6
	05.50-05.55	51.8	52.6	7.0	47.8	51.2	-3.4
	05.55-06.00	51.9	55.3	7.0	47.9	52.0	-4.1
18.	06.00-07.00	52.2	53.5	7.0	45.2	51.2	-6.0
19.	07.00-08.00	51.8	52.9	7.0	44.8	50.7	-5.9
20.	08.00-09.00	52.5	52.5	7.0	45.5	50.9	-5.4
21.	09.00-10.00	52.9	54.7	7.0	45.9	51.1	-5.2
22.	10.00-11.00	52.5	53.2	7.0	45.5	51.7	-6.2
23.	11.00-12.00	52.6	52.3	7.0	45.6	51.8	-6.2
24.	12.00-13.00	51.9	52.0	7.0	44.9	51.5	-6.6
Standard[(1)(2)]							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/26-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(26/1-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		09-10/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	52.6	54.0	7.0	45.6	51.4	-5.8
2.	14.00-15.00	53.6	54.1	7.0	46.6	52.1	-5.5
3.	15.00-16.00	59.4	55.0	2.0	57.4	52.7	4.7
4.	16.00-17.00	60.1	55.0	1.5	58.6	52.5	6.1
5.	17.00-18.00	58.9	54.0	1.5	57.4	52.7	4.7
6.	18.00-19.00	59.4	54.3	1.5	57.9	52.1	5.8
7.	19.00-20.00	59.5	53.2	1.5	58.0	52.0	6.0
8.	20.00-21.00	57.5	53.2	2.0	55.5	52.3	3.2
9.	21.00-22.00	60.4	52.8	0.5	59.9	52.0	7.9
10.	22.00-22.05	54.6	54.7	7.0	50.6	52.0	-1.4
	22.05-22.10	54.8	52.5	4.5	53.3	51.6	1.7
	22.10-22.15	55.1	52.9	4.5	53.6	51.8	1.8
	22.15-22.20	54.7	54.7	7.0	50.7	52.0	-1.3
	22.20-22.25	55.6	52.2	3.0	55.6	51.7	3.9
	22.25-22.30	55.0	53.1	4.5	53.5	51.8	1.7
	22.30-22.35	54.9	52.7	4.5	53.4	51.7	1.7
	22.35-22.40	54.1	53.3	7.0	50.1	51.8	-1.7
	22.40-22.45	54.2	52.3	4.5	52.7	51.9	0.8
	22.45-22.50	54.9	52.4	3.0	54.9	51.9	3.0
	22.50-22.55	54.1	52.5	4.5	52.6	51.8	0.8
	22.55-23.00	55.1	52.7	4.5	53.6	51.7	1.9
11.	23.00-23.05	54.7	53.6	7.0	50.7	52.0	-1.3
	23.05-23.10	57.0	52.4	1.5	58.5	51.9	6.6
	23.10-23.15	56.0	52.1	2.0	57.0	51.6	5.4
	23.15-23.20	51.8	51.8	7.0	47.8	51.3	-3.5
	23.20-23.25	53.2	51.7	4.5	51.7	50.9	0.8
	23.25-23.30	52.6	51.5	7.0	48.6	51.0	-2.4
	23.30-23.35	51.3	52.3	7.0	47.3	51.6	-4.3
	23.35-23.40	50.8	51.8	7.0	46.8	51.2	-4.4
	23.40-23.45	51.7	52.1	7.0	47.7	51.1	-3.4
	23.45-23.50	54.9	51.9	3.0	54.9	51.2	3.7
	23.50-23.55	52.7	52.5	7.0	48.7	51.6	-2.9
	23.55-00.00	53.8	52.1	4.5	52.3	51.6	0.7
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(26/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		09-10/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	56.5	52.0	1.5	58.0	51.3	6.7
	00.05-00.10	55.3	52.2	3.0	55.3	51.3	4.0
	00.10-00.15	54.9	51.9	3.0	54.9	51.2	3.7
	00.15-00.20	55.1	55.7	7.0	51.1	50.8	0.3
	00.20-00.25	55.4	51.8	2.0	56.4	50.9	5.5
	00.25-00.30	55.5	54.0	4.5	54.0	51.3	2.7
	00.30-00.35	54.7	51.7	3.0	54.7	51.2	3.5
	00.35-00.40	54.8	51.4	3.0	54.8	50.9	3.9
	00.40-00.45	55.7	53.4	4.5	54.2	50.9	3.3
	00.45-00.50	55.3	53.5	4.5	53.8	51.1	2.7
	00.50-00.55	55.7	51.5	2.0	56.7	51.1	5.6
	00.55-01.00	54.4	51.8	3.0	54.4	51.2	3.2
13.	01.00-01.05	56.6	51.1	1.5	58.1	50.7	7.4
	01.05-01.10	55.5	54.9	7.0	51.5	50.9	0.6
	01.10-01.15	55.9	55.9	7.0	51.9	51.2	0.7
	01.15-01.20	58.0	51.6	1.5	59.5	50.8	8.7
	01.20-01.25	58.0	51.5	1.0	60.0	50.8	9.2
	01.25-01.30	59.3	52.0	1.0	61.3	51.4	9.9
	01.30-01.35	58.3	51.9	1.5	59.8	50.9	8.9
	01.35-01.40	58.5	52.0	1.0	60.5	51.2	9.3
	01.40-01.45	58.3	52.2	1.5	59.8	51.2	8.6
	01.45-01.50	56.7	51.8	1.5	58.2	50.8	7.4
	01.50-01.55	58.0	52.4	1.5	59.5	51.5	8.0
	01.55-02.00	56.5	55.0	4.5	55.0	51.5	3.5
14.	02.00-02.05	56.3	52.1	2.0	57.3	51.5	5.8
	02.05-02.10	54.8	51.7	3.0	54.8	51.4	3.4
	02.10-02.15	58.3	53.8	1.5	59.8	51.5	8.3
	02.15-02.20	58.1	55.6	3.0	58.1	51.4	6.7
	02.20-02.25	55.9	52.3	2.0	56.9	51.2	5.7
	02.25-02.30	56.8	51.5	1.5	58.3	51.2	7.1
	02.30-02.35	53.3	51.4	4.5	51.8	50.9	0.9
	02.35-02.40	59.2	52.9	1.5	60.7	51.1	9.6
	02.40-02.45	52.8	53.4	7.0	48.8	50.9	-2.1
	02.45-02.50	52.9	51.6	7.0	48.9	51.2	-2.3
	02.50-02.55	55.9	51.7	2.0	56.9	51.2	5.7
	02.55-03.00	56.6	52.6	2.0	57.6	51.3	6.3
15.	03.00-03.05	55.3	52.9	4.5	53.8	51.4	2.4
	03.05-03.10	54.8	51.8	3.0	54.8	51.2	3.6
	03.10-03.15	53.7	52.2	4.5	52.2	51.2	1.0
	03.15-03.20	56.3	51.8	1.5	57.8	51.3	6.5
	03.20-03.25	55.4	52.8	3.0	55.4	51.5	3.9
	03.25-03.30	57.5	52.6	1.5	59.0	51.1	7.9
	03.30-03.35	55.4	52.9	3.0	55.4	51.2	4.2
	03.35-03.40	57.3	51.3	1.5	58.8	50.8	8.0
	03.40-03.45	55.5	51.2	2.0	56.5	50.7	5.8
	03.45-03.50	54.6	51.2	3.0	54.6	50.8	3.8
	03.50-03.55	56.3	51.2	1.5	57.8	50.7	7.1
	03.55-04.00	58.0	51.3	1.0	60.0	50.8	9.2
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(26/3-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		09-10/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	55.0	51.3	2.0	56.0	50.9	5.1
	04.05-04.10	55.5	53.5	4.5	54.0	51.2	2.8
	04.10-04.15	55.4	52.5	3.0	55.4	51.3	4.1
	04.15-04.20	56.1	51.7	2.0	57.1	51.2	5.9
	04.20-04.25	55.9	51.7	2.0	56.9	51.3	5.6
	04.25-04.30	56.8	55.4	7.0	52.8	51.8	1.0
	04.30-04.35	56.2	52.5	2.0	57.2	51.8	5.4
	04.35-04.40	56.4	52.5	2.0	57.4	52.0	5.4
	04.40-04.45	55.3	51.9	3.0	55.3	51.5	3.8
	04.45-04.50	54.2	52.1	4.5	52.7	51.5	1.2
	04.50-04.55	55.4	52.0	3.0	55.4	51.5	3.9
	04.55-05.00	53.9	54.5	7.0	49.9	51.5	-1.6
17.	05.00-05.05	52.7	53.9	7.0	48.7	51.4	-2.7
	05.05-05.10	53.4	57.8	7.0	49.4	51.9	-2.5
	05.10-05.15	55.1	52.0	3.0	55.1	51.0	4.1
	05.15-05.20	53.6	52.9	7.0	49.6	51.0	-1.4
	05.20-05.25	55.0	51.5	2.0	56.0	50.8	5.2
	05.25-05.30	54.3	51.3	3.0	54.3	50.8	3.5
	05.30-05.35	56.8	51.7	1.5	58.3	51.0	7.3
	05.35-05.40	56.3	51.7	1.5	57.8	51.3	6.5
	05.40-05.45	54.8	53.6	7.0	50.8	51.5	-0.7
	05.45-05.50	54.5	51.7	3.0	54.5	51.3	3.2
	05.50-05.55	55.8	52.6	3.0	55.8	51.2	4.6
	05.55-06.00	55.7	55.3	7.0	51.7	52.0	-0.3
18.	06.00-07.00	60.7	53.5	1.0	59.7	51.2	8.5
19.	07.00-08.00	58.7	52.9	1.5	57.2	50.7	6.5
20.	08.00-09.00	55.1	52.5	3.0	52.1	50.9	1.2
21.	09.00-10.00	52.5	54.7	7.0	45.5	51.1	-5.6
22.	10.00-11.00	57.1	53.2	2.0	55.1	51.7	3.4
23.	11.00-12.00	53.1	52.3	7.0	46.1	51.8	-5.7
24.	12.00-13.00	52.1	52.0	7.0	45.1	51.5	-6.4
Standard(1)(2)							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov

Report No. : 3244/2022/27-27
Report Date : November 21, 2022
Sampling Date : November 4-11, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน

(27/1-3)

Item	Time	Result (dB(A)) คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
1.	13.00-14.00	52.9	54.0	7.0	45.9	51.4	-5.5
2.	14.00-15.00	55.8	54.1	4.5	51.3	52.1	-0.8
3.	15.00-16.00	61.3	55.0	1.5	59.8	52.7	7.1
4.	16.00-17.00	59.7	55.0	1.5	58.2	52.5	5.7
5.	17.00-18.00	56.5	54.0	3.0	53.5	52.7	0.8
6.	18.00-19.00	56.1	54.3	4.5	51.6	52.1	-0.5
7.	19.00-20.00	60.7	53.2	0.5	60.2	52.0	8.2
8.	20.00-21.00	55.9	53.2	3.0	52.9	52.3	0.6
9.	21.00-22.00	55.2	52.8	4.5	50.7	52.0	-1.3
10.	22.00-22.05	60.0	54.7	1.5	61.5	52.0	9.5
	22.05-22.10	57.4	52.5	1.5	58.9	51.6	7.3
	22.10-22.15	55.3	52.9	4.5	53.8	51.8	2.0
	22.15-22.20	52.7	54.7	7.0	48.7	52.0	-3.3
	22.20-22.25	58.6	52.2	1.5	60.1	51.7	8.4
	22.25-22.30	59.0	53.1	1.5	60.5	51.8	8.7
	22.30-22.35	57.0	52.7	2.0	58.0	51.7	6.3
	22.35-22.40	58.9	53.3	1.5	60.4	51.8	8.6
	22.40-22.45	57.1	52.3	1.5	58.6	51.9	6.7
	22.45-22.50	58.4	52.4	1.5	59.9	51.9	8.0
	22.50-22.55	57.8	52.5	1.5	59.3	51.8	7.5
	22.55-23.00	58.4	52.7	1.5	59.9	51.7	8.2
11.	23.00-23.05	58.0	53.6	2.0	59.0	52.0	7.0
	23.05-23.10	59.6	52.4	1.0	61.6	51.9	9.7
	23.10-23.15	56.9	52.1	1.5	58.4	51.6	6.8
	23.15-23.20	56.8	51.8	1.5	58.3	51.3	7.0
	23.20-23.25	57.5	51.7	1.5	59.0	50.9	8.1
	23.25-23.30	58.5	51.5	1.0	60.5	51.0	9.5
	23.30-23.35	57.0	52.3	1.5	58.5	51.6	6.9
	23.35-23.40	58.0	51.8	1.5	59.5	51.2	8.3
	23.40-23.45	57.1	52.1	1.5	58.6	51.1	7.5
	23.45-23.50	56.9	51.9	1.5	58.4	51.2	7.2
	23.50-23.55	56.3	52.5	2.0	57.3	51.6	5.7
	23.55-00.00	57.5	52.1	1.5	59.0	51.6	7.4
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(27/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
12.	00.00-00.05	57.3	52.0	1.5	58.8	51.3	7.5
	00.05-00.10	58.1	52.2	1.5	59.6	51.3	8.3
	00.10-00.15	57.0	51.9	1.5	58.5	51.2	7.3
	00.15-00.20	58.1	55.7	4.5	56.6	50.8	5.8
	00.20-00.25	57.0	51.8	1.5	58.5	50.9	7.6
	00.25-00.30	56.4	54.0	4.5	54.9	51.3	3.6
	00.30-00.35	58.0	51.7	1.5	59.5	51.2	8.3
	00.35-00.40	57.5	51.4	1.5	59.0	50.9	8.1
	00.40-00.45	57.4	53.4	2.0	58.4	50.9	7.5
	00.45-00.50	56.5	53.5	3.0	56.5	51.1	5.4
	00.50-00.55	58.8	51.5	1.0	60.8	51.1	9.7
	00.55-01.00	57.0	51.8	1.5	58.5	51.2	7.3
13.	01.00-01.05	55.3	51.1	2.0	56.3	50.7	5.6
	01.05-01.10	57.7	54.9	3.0	57.7	50.9	6.8
	01.10-01.15	59.1	55.9	3.0	59.1	51.2	7.9
	01.15-01.20	57.0	51.6	1.5	58.5	50.8	7.7
	01.20-01.25	52.1	51.5	7.0	48.1	50.8	-2.7
	01.25-01.30	55.4	52.0	3.0	55.4	51.4	4.0
	01.30-01.35	55.3	51.9	3.0	55.3	50.9	4.4
	01.35-01.40	54.2	52.0	4.5	52.7	51.2	1.5
	01.40-01.45	56.7	52.2	1.5	58.2	51.2	7.0
	01.45-01.50	56.3	51.8	1.5	57.8	50.8	7.0
	01.50-01.55	55.1	52.4	3.0	55.1	51.5	3.6
	01.55-02.00	54.3	55.0	7.0	50.3	51.5	-1.2
14.	02.00-02.05	57.1	52.1	1.5	58.6	51.5	7.1
	02.05-02.10	56.8	51.7	1.5	58.3	51.4	6.9
	02.10-02.15	55.9	53.8	4.5	54.4	51.5	2.9
	02.15-02.20	53.3	55.6	7.0	49.3	51.4	-2.1
	02.20-02.25	56.7	52.3	2.0	57.7	51.2	6.5
	02.25-02.30	56.4	51.5	1.5	57.9	51.2	6.7
	02.30-02.35	54.5	51.4	3.0	54.5	50.9	3.6
	02.35-02.40	54.1	52.9	7.0	50.1	51.1	-1.0
	02.40-02.45	56.2	53.4	3.0	56.2	50.9	5.3
	02.45-02.50	57.9	51.6	1.5	59.4	51.2	8.2
	02.50-02.55	54.6	51.7	3.0	54.6	51.2	3.4
	02.55-03.00	56.3	52.6	2.0	57.3	51.3	6.0
15.	03.00-03.05	55.9	52.9	3.0	55.9	51.4	4.5
	03.05-03.10	56.9	51.8	1.5	58.4	51.2	7.2
	03.10-03.15	57.8	52.2	1.5	59.3	51.2	8.1
	03.15-03.20	56.8	51.8	1.5	58.3	51.3	7.0
	03.20-03.25	55.7	52.8	3.0	55.7	51.5	4.2
	03.25-03.30	54.5	52.6	4.5	53.0	51.1	1.9
	03.30-03.35	56.1	52.9	3.0	56.1	51.2	4.9
	03.35-03.40	56.0	51.3	1.5	57.5	50.8	6.7
	03.40-03.45	56.4	51.2	1.5	57.9	50.7	7.2
	03.45-03.50	52.9	51.2	4.5	51.4	50.8	0.6
	03.50-03.55	55.9	51.2	1.5	57.4	50.7	6.7
	03.55-04.00	56.6	51.3	1.5	58.1	50.8	7.3
Standard[(1)(2)]							<10

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

(27/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		คอกวัวคุณลุงทองดี					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน
		10-11/11/22	05-06/11/22	-	-	05-06/11/22	-
16.	04.00-04.05	56.7	51.3	1.5	58.2	50.9	7.3
	04.05-04.10	52.5	53.5	7.0	48.5	51.2	-2.7
	04.10-04.15	58.8	52.5	1.5	60.3	51.3	9.0
	04.15-04.20	58.2	51.7	1.0	60.2	51.2	9.0
	04.20-04.25	53.5	51.7	4.5	52.0	51.3	0.7
	04.25-04.30	53.9	55.4	7.0	49.9	51.8	-1.9
	04.30-04.35	54.1	52.5	4.5	52.6	51.8	0.8
	04.35-04.40	59.8	52.5	1.0	61.8	52.0	9.8
	04.40-04.45	54.6	51.9	3.0	54.6	51.5	3.1
	04.45-04.50	54.7	52.1	3.0	54.7	51.5	3.2
	04.50-04.55	58.1	52.0	1.5	59.6	51.5	8.1
	04.55-05.00	53.4	54.5	7.0	49.4	51.5	-2.1
17.	05.00-05.05	56.7	53.9	3.0	56.7	51.4	5.3
	05.05-05.10	53.4	57.8	7.0	49.4	51.9	-2.5
	05.10-05.15	54.1	52.0	4.5	52.6	51.0	1.6
	05.15-05.20	53.5	52.9	7.0	49.5	51.0	-1.5
	05.20-05.25	57.2	51.5	1.5	58.7	50.8	7.9
	05.25-05.30	53.7	51.3	4.5	52.2	50.8	1.4
	05.30-05.35	57.5	51.7	1.5	59.0	51.0	8.0
	05.35-05.40	58.6	51.7	1.0	60.6	51.3	9.3
	05.40-05.45	59.4	53.6	1.5	60.9	51.5	9.4
	05.45-05.50	56.5	51.7	1.5	58.0	51.3	6.7
	05.50-05.55	58.7	52.6	1.5	60.2	51.2	9.0
	05.55-06.00	57.0	55.3	4.5	55.5	52.0	3.5
18.	06.00-07.00	59.0	53.5	1.5	57.5	51.2	6.3
19.	07.00-08.00	58.3	52.9	1.5	56.8	50.7	6.1
20.	08.00-09.00	57.7	52.5	1.5	56.2	50.9	5.3
21.	09.00-10.00	57.1	54.7	4.5	52.6	51.1	1.5
22.	10.00-11.00	58.1	53.2	1.5	56.6	51.7	4.9
23.	11.00-12.00	57.2	52.3	1.5	55.7	51.8	3.9
24.	12.00-13.00	59.2	52.0	1.0	58.2	51.5	6.7
Standard(1)(2)							<10

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)
Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.
Wannasiri Suiryawong

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2081
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 03/08/22
Received Date : 25/07/22
Analysis Date : 25/07-01/08/22
Sampling Date : 22/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650132/July

Sample Conditions : 2207-WW0588 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-WW0588	
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.56	5.5-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	3.7	50
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	285	3,000
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	5

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804258 UTM 1556169
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
03/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
03/08/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2081
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 03/08/22
Received Date : 25/07/22
Analysis Date : 25/07-01/08/22
Sampling Date : 22/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650132/July

Sample Conditions : 2207-WW0588 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-WW0588	
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.56	5.0-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	3.7	200
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	285	1,300
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	500
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	10
6	Al	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804258 UTM 1556169
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Standard of Central Wastewater Treatment Plant in Kabinburi Industrial Zone. (2019) (B.E. 2562)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
03/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
03/08/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2338
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 30/08/22
Received Date : 19/08/22
Analysis Date : 19-24/08/22
Sampling Date : 18/08/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650132/Aug

Sample Conditions : 2208-WW0532 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2208-WW0532	
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	5.5-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	3.3	50
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	312	3,000
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7	20
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804263 UTM 1556175
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
30/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
30/08/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2338
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 30/08/22
Received Date : 19/08/22
Analysis Date : 19-25/08/22
Sampling Date : 18/08/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650132/Aug

Sample Conditions : 2208-WW0532 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2208-WW0532 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	Standard
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	5.0-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	3.3	200
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	312	1,300
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7	500
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	10
6	Al	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804263 UTM 1556175
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Standard of Central Wastewater Treatment Plant in Kabinburi Industrial Zone. (2019) (B.E. 2562)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
30/08/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
30/08/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2583
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 21/09/22
Received Date : 12/09/22
Analysis Date : 12-19/09/22
Sampling Date : 09/09/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650132/Sep

Sample Conditions : 2209-WW0324 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2209-WW0324	
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	5.5-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	6.6	50
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	262	3,000
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804261 UTM 1556174
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
21/09/22

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
21/09/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2583
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 21/09/22
Received Date : 12/09/22
Analysis Date : 12-19/09/22
Sampling Date : 09/09/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650132/Sep

Sample Conditions : 2209-WW0324 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2209-WW0324	
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	5.0-9.0
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	6.6	200
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	262	1,300
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	500
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10
6	Al	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.20	-

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804261 UTM 1556174
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Standard of Central Wastewater Treatment Plant in Kabinburi Industrial Zone. (2019) (B.E. 2562)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/09/22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21/09/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2999
Received Date : 20/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 02/11/22
Analysis Date : 19-26/10/22
Job No. : S650132/Oct
Sampling Date : 19/10/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2210-WW0563 = yellow turbid/high white sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2210-WW0563		
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	5.5-9.0	19/10/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	7.4	50	21/10/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	469	3,000	25/10/22
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	20	20-25/10/22
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	26/10/22

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804261 UTM 1556172
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
02/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
02/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-2999
Received Date : 20/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 02/11/22
Analysis Date : 19/10-01/11/22
Job No. : S650132/Oct
Sampling Date : 19/10/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2210-WW0563 = yellow turbid/high white sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2210-WW0563 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.78	5.0-9.0	19/10/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.4	200	21/10/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	469	1,300	25/10/22
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	500	20-25/10/22
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	26/10/22
6	Al	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	01/11/22

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 0804261 UTM 1556172
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Standard of Central Wastewater Treatment Plant in Kabinburi Industrial Zone. (2019) (B.E. 2562)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
02/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02/11/22

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

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date : 14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 11-21/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling Date * : 11/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2211-WW0161 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2211-WW0161		
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.5-9.0	11/11/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	20.4	50	16/11/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	298	3,000	16/11/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20	16-21/11/22
5	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	16/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 08042641 UTM 1556172
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
16.11.22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
16.11.22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date : 14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 11-21/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling Date * : 11/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2211-WW0161 = yellow turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2211-WW0161 บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย	Standard	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.76	5.0-9.0	11/11/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	20.4	200	16/11/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	298	1,300	16/11/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	500	16-21/11/22
5	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	16/11/22
6	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	15/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 08042641 UTM 1556172
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Standard of Central Wastewater Treatment Plant in Kabinburi Industrial Zone. (2019) (B.E. 2562)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16.11.22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16.11.22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3446
Received Date : 06/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 15/12/22
Analysis Date : 03-12/12/22
Job No. : S650132/Dec
Sampling Date : 03/12/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0056 = yellow turbid/moderate black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0056		
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.68	5.5-9.0	03/12/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	6.4	50	07/12/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	262	3,000	07/12/22
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20	07-12/12/22
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	07/12/22

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 08042641 UTM 1556172
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
15/12/22

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
15/12/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3446
Received Date : 06/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 15/12/22
Analysis Date : 03-12/12/22
Job No. : S650132/Dec
Sampling Date : 03/12/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0056 = yellow turbid/moderate black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0056		
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.68	5.0-9.0	03/12/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.4	200	07/12/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	262	1,300	07/12/22
4	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	500	07-12/12/22
5	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	10	07/12/22
6	Al	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	07/12/22

Remarks : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย = 47P 08042641 UTM 1556172
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Standard of Central Wastewater Treatment Plant in Kabinburi Industrial Zone. (2019) (B.E. 2562)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/12/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/12/22

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

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date : 14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 11/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling Date : 11/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2211-WG0162 = red turbid/high white sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อสังเกตการณ์ภายในโรงงาน 2211-WG0162 เหนือทิศทางการไหลของน้ำ	Standard	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.86	(1)	11/11/22

Remarks : เหนือทิศทางการไหลของน้ำ = 47P 0804225 UTM 1556170
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.
(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date : 14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 15-16/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling Date * : 11/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2211-WG0162 = red turbid/high white sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อสังเกตการณ์ภายในโรงงาน 2211-WG0162 เหนือทิศทางการไหลของน้ำ	Standard	Analysis Date
1	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.21	-	15/11/22
2	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	16/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: เหนือทิศทางการไหลของน้ำ = 47P 0804225 UTM 1556170
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date : 14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 11/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling Date : 11/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2211-WG0163 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				บ่อสังเกตการณ์ภายในโรงงาน 2211-WG0163 ท้ายทิศทางการไหลของน้ำ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.57	(1)	11/11/22

Remarks : ท้ายทิศทางการไหลของน้ำ = 47P 0804216 UTM 1555986
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.
(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าแกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-7201
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-6047
16/11/22

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3244
Received Date : 14/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 16/11/22
Analysis Date : 15-16/11/22
Job No. : S650132/Nov
Sampling Date * : 11/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2211-WG0163 = yellow turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อสังเกตการณ์ภายในโรงงาน 2211-WG0163 ท้ายทิศทางการไหลของน้ำ	Standard	Analysis Date
1	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	15/11/22
2	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.16	-	16/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ท้ายทิศทางการไหลของน้ำ = 47P 0804216 UTM 1555986
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard.

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
16/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
16/11/22

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

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3197
Received Date: 10/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่
อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : Tel. (037) 625 400-1 Fax. (037) 625 402

Report Date : 22/11/22
Analysis Date : 10-15/11/22
Job No. : S650132/Nov/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result		
			Total Dust (mg/m^3)	Al Fume (mg/m^3)	Respirable Dust (mg/m^3)
	เตาหลอม				
2211-AW0325 (1/2)	- Area	09/11/22	1.002	-	-
2211-AW0325 (2/2)	- Person	09/11/22	0.917	< 0.04	0.267
	หล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง				
2211-AW0326 (1/2)	- Area	09/11/22	0.584	-	-
2211-AW0326 (2/2)	- Person	09/11/22	0.500	< 0.04	< 0.010
2211-AW0327	ขั้นตอนการตักอะลูมิเนียมออกไซด์ออกจากกา				
	- Person	09/11/22	-	< 0.04	-
Standard[1]			10[2]	15	3[2]

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)
Al Fume - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3 :Mar 2003)
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)

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

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22/11/22

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
22/11/22

…….. END OF REPORT ……..

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/1-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			เตาหลอม	
1.	Sampling Date	-	09/11/22	-
2.	Sampling Time	-	10.00-18.00	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	68.0	85[1]
4.	Lmax	dB(A)	89.9	115[2]
5.	Dose	%	2.0	100[3]

Standard : (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2561)
(2) Ministry of Labour's Regulation (2016)
(3) American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/2-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))					
		เตาหลอม			ถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์		
		09/11/22			09/11/22		
		Leq	Lmax	Lpeak	Leq	Lmax	Lpeak
1.	10:00-11:00	75.6	89.8	97.2	78.0	110.9	115.5
2.	11:00-12:00	73.4	86.1	95.3	79.9	89.7	113.5
3.	12:00-13:00	74.1	94.3	99.7	76.3	90.9	109.8
4.	13:00-14:00	76.2	87.2	92.7	74.3	85.7	107.9
5.	14:00-15:00	71.9	83.0	89.8	79.0	90.6	112.5
6.	15:00-16:00	74.1	84.0	94.9	78.4	87.7	111.9
7.	16:00-17:00	72.6	88.2	99.2	76.4	103.9	109.9
8.	17:00-18:00	76.8	89.9	98.5	78.2	103.7	111.4
Leq 8 hr		74.6	-	-	77.9	-	-
Lmax		-	94.3	-	-	110.9	-
Standard		90	140	-	90	140	-

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

Suphakchaya Yoonim

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/3-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))		
		บริเวณ Packing (ขณะปฏิบัติงานและมีการเทอะลูมิเนียม สำหรับ Packing)		
		09/11/22		
		Leq	Lmax	Lpeak
1.	10:00-11:00	83.9	110.9	114.4
2.	11:00-12:00	85.9	105.4	116.4
3.	12:00-13:00	86.6	104.1	117.2
4.	13:00-14:00	85.6	104.4	116.2
5.	14:00-15:00	87.2	106.3	117.7
6.	15:00-16:00	86.8	106.7	117.3
7.	16:00-17:00	83.2	105.4	113.7
8.	17:00-18:00	82.5	94.8	113.0
Leq 8 hr		85.5	-	-
Lmax		-	110.9	-
Standard		90	140	-

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ/1

Report No. : 2022/1-2
Report Date : December 12, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			ถอดชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์	
1.	Sampling Date	-	09/11/22	-
2.	Sampling Time	-	09.30-17.30	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	80.6	85[1]
4.	Lmax	dB(A)	110.6	115[2]
5.	Dose	%	36.2	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 (TLV-TWA)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ/1

Report No. : 2022/2-2
Report Date : December 12, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณ Packing (ขณะปฏิบัติงานและมีการเทอะลูมิเนียมสำหรับ Packing)[4]	
1.	Sampling Date	-	09/11/22	-
2.	Sampling Time	-	09.30-17.30	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	80.0	85[1]
4.	Lmax	dB(A)	92.4	115[2]
5.	Dose	%	30.0	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 (TLV-TWA)

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/4-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	เตาหลอม - ขับรถโฟล์คลิฟ นำอะลูมิเนียมเข้าเตาหลอม (60 นาที)	09/11/22	10.00-12.00	28.9	39.3	42.6	33.0	26.4
	- ทำงานเอกสารในห้องควบคุม (60 นาที)			18.8	21.6	22.3	19.9	
Standard(1)(2)				-	-	-	-	32.0

Standard: (1) Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Moderate Work Load
(2) Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Moderate Work Load

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

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \ldots\ldots + t_n}$$

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/5-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (^{0}C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	หล่อขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง	09/11/22	10.00-12.00					
	- ควบคุมการขึ้นรูปอะลูมิเนียมแท่ง (60 นาที)			27.6	35.3	37.8	30.7	26.6
	- ทำความสะอาดและพักผ่อนหลังการขึ้นรูป (60 นาที)			21.5	24.8	25.1	22.6	
Standard[(1)(2)]				-	-	-	-	32.0

Standard: (1) Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Moderate Work Load
(2) Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546) ; Moderate Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature
WBGT Average = $\frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1+t_2+\ldots\ldots+t_n}$

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/6-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Spot)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard[1] (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			09/11/22	
1.	Factory Office : คุณปิยะ	คอมพิวเตอร์และเอกสาร	468	400-500
2.	Office ชั้น 2 : คุณเนตรนภา	คอมพิวเตอร์และเอกสาร	723	400-500

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/7-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	ห้อง Analyzer Room		
1.	จุดที่ 1	ห้องวิเคราะห์อะลูมิเนียม	441
2.	จุดที่ 2	ห้องวิเคราะห์อะลูมิเนียม	446
3.	จุดที่ 3	ห้องวิเคราะห์อะลูมิเนียม	601
4.	จุดที่ 4	ห้องวิเคราะห์อะลูมิเนียม	593
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			520
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			441
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/8-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณส่วนไลน์ผลิต : Shizunami		
1.	จุดที่ 1	ทำความสะอาดน้ำอะลูมิเนียมเหลว	339
2.	จุดที่ 2	ทำความสะอาดน้ำอะลูมิเนียมเหลว	376
3.	จุดที่ 3	ทำความสะอาดน้ำอะลูมิเนียมเหลว	316
4.	จุดที่ 4	ทำความสะอาดน้ำอะลูมิเนียมเหลว	337
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			342
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			316
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/9-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ Casting		
1.	จุดที่ 1	ขึ้นรูปหล่ออะลูมิเนียม	556
2.	จุดที่ 2	ขึ้นรูปหล่ออะลูมิเนียม	780
3.	จุดที่ 3	ขึ้นรูปหล่ออะลูมิเนียม	607
4.	จุดที่ 4	ขึ้นรูปหล่ออะลูมิเนียม	878
5.	จุดที่ 5	ขึ้นรูปหล่ออะลูมิเนียม	778
6.	จุดที่ 6	ขึ้นรูปหล่ออะลูมิเนียม	674
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			712
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			556
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/10-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ Melting		
1.	จุดที่ 1	หลอมอะลูมิเนียม	332
2.	จุดที่ 2	หลอมอะลูมิเนียม	375
3.	จุดที่ 3	หลอมอะลูมิเนียม	332
4.	จุดที่ 4	หลอมอะลูมิเนียม	344
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			346
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			332
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

Thai Environmental Technic Limited

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/11-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ Stacking		
1.	จุดที่ 1	เรียงชิ้นงาน Ingot	346
2.	จุดที่ 2	เรียงชิ้นงาน Ingot	419
3.	จุดที่ 3	เรียงชิ้นงาน Ingot	650
4.	จุดที่ 4	เรียงชิ้นงาน Ingot	861
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			569
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			346
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/12-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ Raw Material Storage		
1.	จุดที่ 1	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	428
2.	จุดที่ 2	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	462
3.	จุดที่ 3	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	388
4.	จุดที่ 4	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	240
5.	จุดที่ 5	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	458
6.	จุดที่ 6	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	436
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			402
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			240
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			50

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/13-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ Canteen		
1.	จุดที่ 1	โรงอาหาร	413
2.	จุดที่ 2	โรงอาหาร	507
3.	จุดที่ 3	โรงอาหาร	365
4.	จุดที่ 4	โรงอาหาร	498
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			446
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			365
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya. Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/14-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ First Aid Room		
1.	จุดที่ 1	ห้องพยาบาล	234
2.	จุดที่ 2	ห้องพยาบาล	307
3.	จุดที่ 3	ห้องพยาบาล	290
4.	จุดที่ 4	ห้องพยาบาล	218
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			262
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			50
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			218
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			25

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/15-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บริเวณ Maintenance		
1.	จุดที่ 1	พื้นที่ซ่อมแซมอุปกรณ์	393
2.	จุดที่ 2	พื้นที่ซ่อมแซมอุปกรณ์	418
3.	จุดที่ 3	พื้นที่ซ่อมแซมอุปกรณ์	380
4.	จุดที่ 4	พื้นที่ซ่อมแซมอุปกรณ์	386
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			394
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			380
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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

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

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/16-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	Office ชั้น 2 : Meeting Room		
1.	จุดที่ 1	ห้องประชุม	916
2.	จุดที่ 2	ห้องประชุม	991
3.	จุดที่ 3	ห้องประชุม	980
4.	จุดที่ 4	ห้องประชุม	936
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			956
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			916
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/17-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	Office ชั้น 2 : Guest Room		
1.	จุดที่ 1	ห้องรับแขก	669
2.	จุดที่ 2	ห้องรับแขก	738
3.	จุดที่ 3	ห้องรับแขก	862
4.	จุดที่ 4	ห้องรับแขก	866
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			784
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			669
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			50

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/18-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	Office ชั้น 2 : Document Storage		
1.	จุดที่ 1	ห้องเก็บเอกสาร	970
2.	จุดที่ 2	ห้องเก็บเอกสาร	975
3.	จุดที่ 3	ห้องเก็บเอกสาร	1,200
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			1,048
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			970
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			150

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โฮเอ เมทัล (ประเทศไทย) จำกัด
Project : โรงงานหลอมอะลูมิเนียม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
Address : เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี 454/16 หมู่ 9
ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
Contact : T. (037) 625 400-1 F. (037) 625 402
Job No. : S650132/Nov/Occ

Report No. : 3197/2022/19-19
Report Date : November 18, 2022
Sampling Date : November 9, 2022
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux) Light Intensity 09/11/22
	บันไดทางขึ้น Office ชั้น 2		
1.	จุดที่ 1	บันไดภายในอาคาร	156
2.	จุดที่ 2	บันไดภายในอาคาร	137
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			147
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			137
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			50

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim

Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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

HOEI

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

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมินสเซน (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 ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น 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 ๙๑ บรรทัดที่ ๑๙ คำว่า
"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น
"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

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

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 ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดีสเปอร์ซีฟ 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)

<u>แก้คำผิด</u>

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๙๑ บรรทัดที่ ๑๙ 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 ๓๑ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ 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 การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน 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

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน" หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

"น้ำมันหรือน้ำมันเตา" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"ถ่านหิน" ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

"เชื้อเพลิงอื่น ๆ" หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

"ระบบปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

"ระบบเปิด" หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาตรอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๔๐
	- ถ่านหิน	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๓๒๐
	ข. การถลุง หล่อหลอม รีดดึง และ/หรือผลิต อลูมิเนียม	๓๐๐	๒๔๐
	ค. การผลิตทั่วไป	๔๐๐	๓๒๐
๒. ซีลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖. ปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๙. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๘๗๐	๖๙๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๙๕๐
	- ถ่านหิน	-	๗๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๖๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๖๐
	ข. การผลิตทั่วไป	๕๐๐	-
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๐๐
	- ถ่านหิน	-	๔๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๒๐๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิดให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๘) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๙) การตรวจวัดค่าปริมาณไซลีน และครีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๗

(ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"การประกอบกิจการโรงงาน" หมายความว่า การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

"กระบวนการผลิต" หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

"กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง" หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

"เชื้อเพลิงชีวมวล" หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นอ้อย ใบอ้อย ใยปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ ถ่านกะลา หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต้องมีค่าไม่เกินกว่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๒๔๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๓๒๐
	๑.๒ การถลุง หล่อหลอม รีดดึง และ/หรือผลิต อะลูมิเนียม	ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐
	๑.๓ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๓๒๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๕๕๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๗๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๖๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๖๐
	๒.๒ กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕๐๐	-
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	๓.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้		
	(๑) น้ำมันเตา	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	(๒) ถ่านหิน	-	ไม่เกิน ๔๐๐
	(๓) ชีวมวล	-	ไม่เกิน ๒๐๐
	(๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	-	ไม่เกิน ๒๐๐
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๘๗๐	ไม่เกิน ๖๗๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๑๐๐	ไม่เกิน ๘๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. พลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕. ปรอท (Mercury) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๔

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ($\%O_2$) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ($\%O_2$) ร้อยละ ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไซลีน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าครีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๙

ยงยุทธ ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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 ๒๙ 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 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน 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 ปิ่นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

KABINBURI

กฎของนิคมอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี
สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย

นิคมอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี ได้กำหนดมาตรฐานเบื้องต้น สำหรับระบบกำจัดน้ำเสียดังต่อไปนี้

1. น้ำเสีย หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน จากการใช้น้ำของพนักงาน การล้างอาคารสิ่งก่อสร้าง ฯ ในโรงงาน และสวนน้ำเสียที่เกิดจากการปนเปื้อน สารเคมีทุกชนิด เช่น น้ำมันปนเปื้อน น้ำล้างวัสดุปนเปื้อน เป็นต้น โรงงานทุกโรงงานจะต้องมีหน้าที่ดูแลรักษาน้ำเสียของตนเองให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานก่อนการใช้งานแล้วเป็นต้น

2. โรงงานทุกโรงงานจะต้องติดตั้งระบบท่อน้ำเสียของแต่ละโรงงานเอง ซึ่งระบบท่อน้ำเสียนี้ จะต้องเชื่อมต่อกับท่อรับน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี ที่ KIZ เตรียมไว้ โดยมีข้อกำหนดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากสู่บ่อพักน้ำเสียของ KIZ จะต้องไม่มีสิ่งของแข็งปนเปื้อนสารมีพิษ หรือวัตถุมีพิษตามกฎของกรมโรงงาน ที่กำหนดตามประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรม

2.2 น้ำทิ้งนี้จะต้องไม่ตกค้างไว้ในท่อในลักษณะความเร็ว อย่างน้อยที่สุดจะต้องสามารถระบายสิ่งปฏิกูลโดยต่อเนื่องได้

2.3 จะต้องมีการติดตามและตรวจสอบระบบน้ำเสียอย่างเป็นระบบ และต้องมีฝาปิดบ่อพักน้ำเสียที่ดีและแยกจากน้ำระบายน้ำ เพื่อต้องไม่ปนเปื้อนกันอย่างดี

2.4 ระดับความลึกน้ำเสียจะต้องไม่ไหลออกโดยสิ้นเชิงจากระบบระบายน้ำฝน เพื่อที่จะป้องกันการซึม ล้น หรือไหลย้อนกลับไปในระบบระบายน้ำฝนของ KIZ

2.5 จะต้องมีการติดตั้งประตูเปิด-ปิดวาล์ว (gate valve) เพื่อที่จะเชื่อมต่อกับท่อพักน้ำเสียของ KIZ และการต่อท่อเชื่อมกับท่อพักน้ำเสียส่วนกลางดังกล่าวจะต้องอยู่ภายใต้การตรวจสอบของ KIZ ก่อนจะไปเชื่อมต่อทั้งสิ้น

2.6 จะต้องมีฝาท่อ เปิด-ปิด ก่อนระบายน้ำเสียของโรงงานจากตัวอาคาร และต้องติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่น้ำเสียจากโรงงานจะต้องไปยังบ่อพักน้ำเสียของ KIZ เพื่อให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของน้ำเสียได้โดยสะดวก

2.7 หากองค์ประกอบของน้ำเสียแตกต่างกันอย่างชัดเจนในแต่ละช่วงเวลา จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างบ่อพักน้ำเสียเพื่อเก็บน้ำเสียไว้ดำเนินการปรับสภาพองค์ประกอบของน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่ใกล้เคียงกันต่อไป

2.8 ผู้ใช้ประโยชน์ทั้งหลายที่ต้องจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้เป็นระยะเวลา 1 วัน เพื่อใช้สำหรับองค์ประกอบน้ำเสียที่ปล่อยมีความสม่ำเสมอ หรือในกรณีที่ KIZ มีเหตุขัดข้อง ที่ต้องทำการซ่อมท่อ

3. ค่าคุณภาพของน้ำเสียที่ถูกกำหนดให้ปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางให้พิจารณาองค์ประกอบของน้ำเสีย ดังนี้

Kabinburi Industrial Zone Limited

Head Office :
444 Moo 9, Kabinburi-Korat Rd.
Nongki, Kabinburi
Prachinburi 25110
T. +66 3720 4337-42

Sale Office :
77/84 Sinsathorn Tower 25th Floor
Krungthonburi Rd., Klongtonsai
Klongsan, Bangkok 10600
T. +66 2440 0000-3

KABINBURI

มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี
(ก่อนผ่านลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง)

1	บีโอดี (BOD)	ไม่มากกว่า	300	มก./ล
2	ซีโอดี (COD)	ไม่มากกว่า	750	มก./ล
3	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	ไม่มากกว่า	200	มก./ล
4	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	ไม่มากกว่า	1500	มก./ล
5	ทีเคเอ็น (TKN)	ไม่มากกว่า	100	มก./ล
6	ความเป็นกรดและด่าง (pH)		5.0-9.0	
7	ปรอท (Hg)	ไม่มากกว่า	0.005	มก./ล
8	ซีลีเนียม (Se)	ไม่มากกว่า	0.02	มก./ล
9	แคดเมียม (Cd)	ไม่มากกว่า	0.03	มก./ล
10	ตะกั่ว (Pb)	ไม่มากกว่า	0.1	มก./ล
11	สารหนู (As)	ไม่มากกว่า	0.25	มก./ล
12	โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Cr^{+6})	ไม่มากกว่า	0.75	มก./ล
13	โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Cr^{+6})	ไม่มากกว่า	0.25	มก./ล
14	แบเรียม (Ba)	ไม่มากกว่า	1	มก./ล
15	นิกเกิล (Ni)	ไม่มากกว่า	0.2	มก./ล
16	ทองแดง (Cu)	ไม่มากกว่า	1	มก./ล
17	สังกะสี (Zn)	ไม่มากกว่า	5	มก./ล
18	แมงกานีส (Mn)	ไม่มากกว่า	0.5	มก./ล
19	เงิน (Ag)	ไม่มากกว่า	1	มก./ล
20	เหล็กทั้งหมด	ไม่มากกว่า	10	มก./ล
21	ฟลูออไรด์	ไม่มากกว่า	5	มก./ล
22	ซัลไฟด์	ไม่มากกว่า	1	มก./ล
23	ไซอาไนด์ (HCN)	ไม่มากกว่า	0.2	มก./ล
24	ฟอร์มาลดีไฮด์	ไม่มากกว่า	1	มก./ล

Kabinburi Industrial Zone Limited

Head Office :
444 Moo 9, Kabinburi-Korat Rd.
Nongki, Kabinburi
Prachinburi 25110
T. +66 3720 4337-42

Sale Office :
77/84 Sinsathorn Tower 25th Floor
Krungthonburi Rd., Klongtonsai
Klongsan, Bangkok 10600
T. +66 2440 0000-3

KABINBURI

มาตรฐานน้ำเสียของโรงงานในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี

(ก่อนผ่านลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง)

25	สารประกอบฟีนอล	ไม่มากกว่า	1	มก./ล
26	คลอไรด์	ไม่มากกว่า	2000	มก./ล
27	ซัลไฟด์	ไม่มากกว่า	1	มก./ล
28	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์	ต้องไม่มี		
29	อุณหภูมิ	ไม่มากกว่า	45°c	
30	สี	ไม่มากกว่า	300	เอดีเอ็มไอ
31	กลิ่น	ไม่เป็นที่รังเกียจ		
32	เม็ดเขม่าและควัน (FOG)	ไม่มากกว่า	10	มก./ล
33	ความขุ่นใส	ไม่มากกว่า	30	มก./ล
34	ค่าความนำไฟฟ้า	ไม่มากกว่า	2000	ไมโครโมล/ซม.
35	สารกัมมันตรังสี	ต้องไม่มี		
36	การกองเศษวัสดุโดยที่ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน	ไม่อนุญาต		

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2565

.....

(นายสวมารถ อัครัสกร)

กรรมการผู้จัดการบริษัทเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จำกัด

Kabinburi Industrial Zone Limited

Head Office :
444 Moo 3, Kabinburi-Korat Rd.,
Nongki, Kabinburi
Prachinburi 25110
T. +66 3723 4337-42

Sale Office :
77/84 Sirisathorn Tower 21st Floor,
Krungthonburi Rd., Klongtonsai
Klongsan, Bangkok 10600
T. +66 2440 0960-3

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 ท้ายประกาศนี้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

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 (Acenaphtnene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพาโนน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๑๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๑
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-etnylhexyl)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	บิวทิลเบนซิลพธาเลท (Buty. 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 (V.) (Chromium (VI))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	โครซีน (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	เลขทะเบียน ซีเอเอส (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	เลขทะเบียน ซีเอเอส (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)	๓๑๘-๘๕-๗	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 เตร์ท-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	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอรีเนตเต็ดไบฟีนิลส์ (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	เตตราคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโรเอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๗-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{๕}$–คาร์บอน$_{๙}$) (TPH (C_5 – C_9)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{๕}$–คาร์บอน$_{๙}$) (Total Petroleum Hydrocarbon (C_5 – C_9))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{๙}$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (TPH ($C_{>9}$ – C_{16})) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{๙}$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (Total Petroleum Hydrocarbon ($C_{>9}$ – C_{16}))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (TPH ($C_{>16}$–C_{35})) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (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

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕-ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วาเนเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซีเตต (Vinyl acetate)	๓๐๘ 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

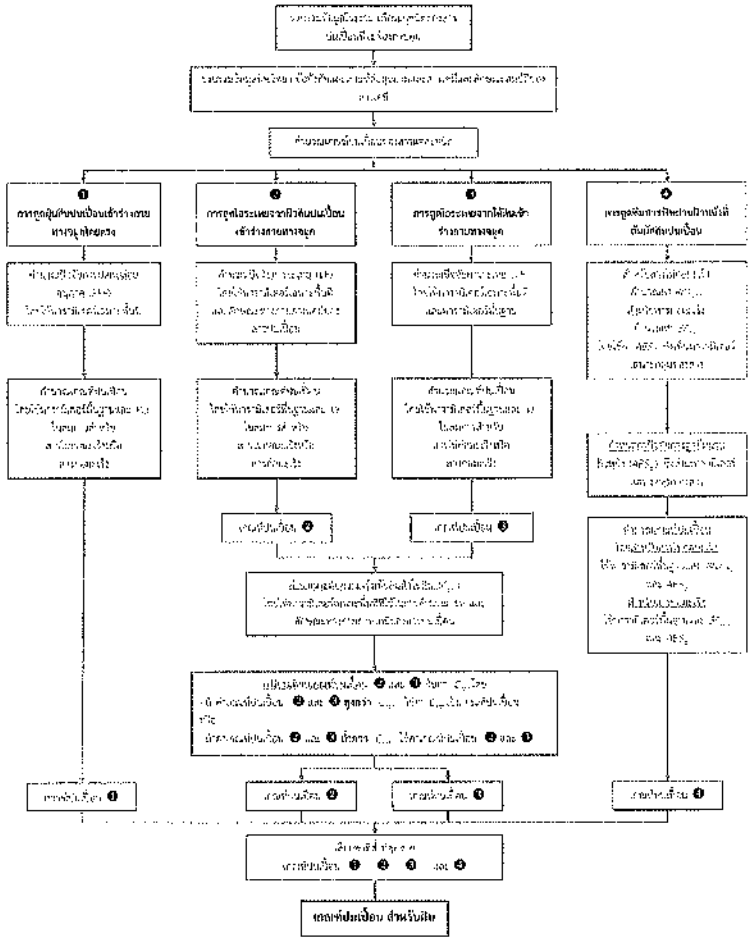
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกิโลกรัม

<u>หมายเหตุ</u>

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อพักน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่อล้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ – ๙.๒

ภาคผนวกที่ ๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน

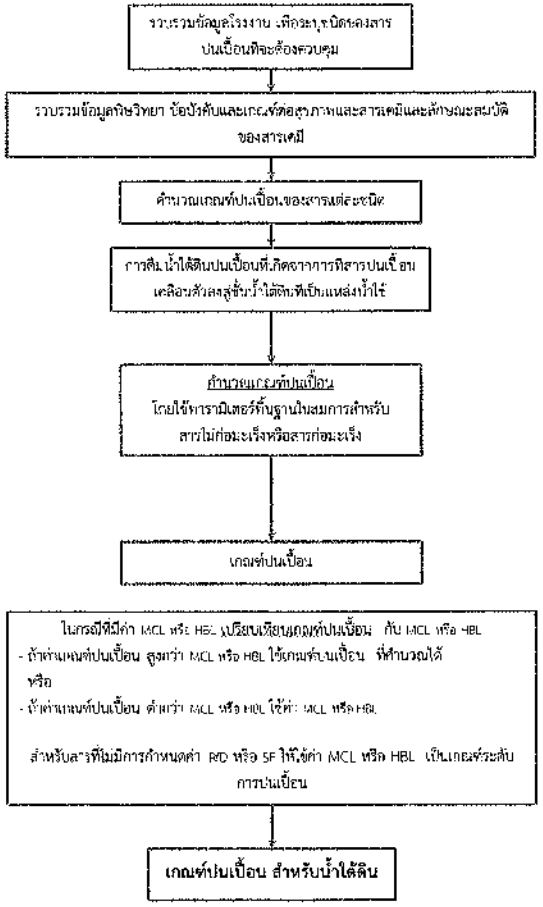


หมายเหตุ RfD_{ABS} หรือ Dermally-Adjusted Reference Dose

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) ระบุชื่อของข้อมูล 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	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....

N

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 : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงไว้ในตาราง 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

ส.ค. ๑๑ รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ชื่อโรงงาน/นิติบุคคล.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

สถานประกอบการ เลขที่ ..... ตำบล ..... อำเภอ/เขต ..... จังหวัด .....

ปีงบประมาณ/ปีปฏิทิน ..... ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์ .....

ชื่อสารเป็นพิษ/เลขทะเบียนซีเอส (CAS No.)	ปริมาณ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต	ปริมาณการใช้ประโยชน์		ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต		ปริมาณการนำของเสียไปใช้ประโยชน์		ปริมาณการนำของเสียไปกำจัด	
		ปริมาณวัตถุดิบ	ผลิตภัณฑ์	ของเสียจากกระบวนการผลิต (บาท)	ปริมาณการใช้ประโยชน์ภายในโรงงาน	ปริมาณการใช้ประโยชน์ภายนอกโรงงาน	ปริมาณการใช้ประโยชน์ภายนอกโรงงาน	ปริมาณการกำจัดภายในโรงงาน	ปริมาณการกำจัดภายนอกโรงงาน
						(มก./กก.)	(มก./ล)	(มก./กก.)	(มก./ล)

ลายมือชื่อเจ้าของโรงงาน.....

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากกระบวนการผลิตหลักและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตรองและสารเจือปน

๒) รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโรงงานและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายนอกโรงงาน

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานเดิม ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผังโรงงาน วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารเป็นพิษที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้จากระบวนการจัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการรักเก็บ การใช้ ปริมาณตกหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแบบในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ประกอบกิจการโรงงานมากกว่าหนึ่งประเภทนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นแยกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประเภทนี้มีผลใช้บังคับ และให้นำส่งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับตื้นผิวดิน (ไม่นับความหนาของวัสดุปูลาด) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปในกรณีที่ไม่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์ตามความจำเป็นต้องเพิ่มความถี่จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกขึ้น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำ"ตัดสินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการจัดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานแสดงไว้ เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนต่ำไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย 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	๔๕
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

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๙ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"ความเข้มของแสงสว่าง" หมายความว่า ปริมาณแสงที่ตกกระทบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lux)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาวิทิต

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางที่ ๑ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างในการปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ

บริเวณที่ทำงาน/ทำอิริยาบถ	ลักษณะที่ต้องการ	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างขั้นต่ำ (ลักซ์)	ดุลพินิจการแก้ไขเพิ่มเติม และข้อกำหนดเฉพาะ (ลักซ์)
บริเวณที่ทำงานทั่วไปที่ต้องใช้สายตาและ/หรือ อาจเกิดอันตรายต่อดวงตา สภาพแวดล้อมในการทำงาน	งานอุตสาหกรรม	งานออกแบบ งานเน้นการตัดสินใจ (งานเขียนแบบ งานวิศวกรรม งานออกแบบ)	๑๐๐	-
	งานอุตสาหกรรม	งานออกแบบ งานเน้น บันได	๔๐	๒๔
		บริเวณทางเดินหรือบริเวณอื่นๆ	๔๐	-
	งานสำนักงาน	งานเน้น บันได การเขียนต่อเนื่อง ตัดต่อ	๑๐๐	๔๐
		บริเวณ	๑๐๐	-
บริเวณที่ทำงานชั่วคราว		จัดเก็บเครื่องมือเครื่องใช้	๔๐	๒๔
		บันได	๑๐๐	-
		- งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรขนาดเล็ก	๑๐๐	๔๐
		- งานตอกบัตรเวลาบันทึกเวลาทำงาน		
		- งานห้องน้ำ		
		โรงอาหาร งานปรุงอาหาร งานล้างจาน	๑๐๐	๑๕๐
บริเวณที่ใช้งานร่วมกันต่างๆ		- งานสำนักงาน งานจัดเก็บ งานบริการ งานซ่อมบำรุง งานเขียนแบบ งานวิศวกรรม งานเขียนแบบ งานวิศวกรรมเล็ก งานวิศวกรรมอุตสาหการ งานเขียนแบบ	๑๐๐	๑๕๐

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้ม ของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของ แสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงาน		ห้องเก็บวัตถุดิบ บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้งของโรงงานรีด	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 - การปั๊มขึ้นรูปแก้ว เป่าแก้ว และขัดเงาแก้ว - งานตี และเชื่อมเหล็ก	๒๐๐ – ๓๐๐
งานละเอียดเล็กน้อย	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง สามารถมองเห็นได้และมีความแตกต่างของสีชัดเจน	งานรับจ่ายเสื้อผ้า - การทำงานไม้ที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง - งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ งานบันทึกและคัดลอกข้อมูล - งานเตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และล้างจาน - งานผสมและตกแต่งขนมปัง - การทอผ้าดิบ	๓๐๐ – ๔๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง	- งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม - การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๑๒๕ ไมโครเมตร (๐.๑๒๕ มิลลิเมตร) - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานประกอบรถยนต์และตัวถัง - งานตรวจสอบแผ่นเหล็ก - การทำงานไม้อย่างละเอียดบนโต๊ะหรือที่เครื่องจักร - การทอผ้าลีย่อน ทอละเอียด	๔๐๐ - 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 - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานตรวจสอบอาหาร เช่น การตรวจอาหารกระป๋อง - การคัดเกรดน้ำตาล	๕๐๐ - ๖๐๐ ๖๐๐ – ๗๕๐
งานละเอียดสูง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมาก	- การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ - การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากหรือต้องการความแม่นยำสูง - งานย้อมสี	๗๐๐ - ๘๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมากและใช้เวลาในการทำงาน	- การตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งสิ่งทอ สิ่งถัก หรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ - การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม - การเทียบสีในงานย้อมผ้า - การทอผ้าสีเข้ม พอละเอียด - การร้อยตะกรอ	๘๐๐ - ๑,๒๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานละเอียดสูงมาก	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมาก และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	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

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 สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้างซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานยื่นจักร 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 งานนั่งคันเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน 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

<u>ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน</u>

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 และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ปั๊มยาม 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

<u>ตารางแสดงมาตรฐานปริมาณเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน</u>

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

<u>หมายเหตุ</u> 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 นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

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 ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง 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 การปั่นฝ้าย การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
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)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการดัดแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

<u>หมายเหตุ</u> : 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)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการโม่ 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 การทำฟอยไม้ 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

<u>หมายเหตุ</u> : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการปั๊มและเจียรโลหะเท่านั้น

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สุมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
1	อะซีตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm			
2	กรดอะซีติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	
3	อะซีติก แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm			
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-		-
5	อะซีโตน ไซยาโนไฮดริน ในรูปของไซยาไนด์	acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5				5 mg/m³
6	อะซีโตไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m³	-	-	-
9	กรดอะครีลิค	acrylic acid	79-10-7	2 ppm		-	-
10	อะครีโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	
11	กรดอะดิพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m³	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm			
15	อัลลิล ไกลซิดิล อีเธอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3				10 ppm
16	อัลลิล โพรพิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm		-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของอะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5				
	- อนุภาคขนาดที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m³		-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	respirable dust		5 mg/m³	-		-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1				
	อนุภาคขนาดที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	inhalable dust		15 mg/m³	-		-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m³	-	-	-
19	2-อะมิโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm			
20	อะมิโทรล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m³			
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-		-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
22	ฟูมของแอมโมเนียมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m^3	20 mg/m^3	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลฟาแมท	ammonium sulfamate	7773-06-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
24	นอร์มอล เอมิล อะซีเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซค-เอมิล อะซีเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	
26	อะนิลีน และโฮโมล็อกซ์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	
27	อะนิซิดีน (ออโท-, พารา- ไอโซเมอร์)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m^3	-	-	-
28	แอนติโมนีและสารประกอบในรูปของแอนติโมนี	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m^3	-	-	-
29	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบอนินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m^3			-
30	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m^3	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสทอส ชนิดไครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm^3	-		-
33	แอสฟัลท์ (บิทูเมน) ในรูปของละอองสารละลายเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m^3	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m^3	-	-	-
35	อะซินฟอส เมทิล	azinphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m^3	-	-	
36	แบเรียม สารประกอบที่ละลายได้ในรูปของแบเรียม	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m^3		-	-
37	แบเรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3		-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
38	เบนโนมิล	benomyl	17804-35-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3		-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3			-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนโซอิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m^3	-	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบอริลเลียมและสารประกอบของเบอริลเลียม ในรูปของเบอริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m^3	0.025 mg/m^3	30 min	0.005 mg/m^3
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์ อันโดป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
45	บอเรตส์ เตตรา โซเดียม	borates, tetra, sodium salts					
	- แอนไฮดรัส	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m^3	-	-	-
	- เดคะไฮเดรท	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m^3	-	-	-
	- เพนตะไฮเดรท	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m^3	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบรไมด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมาซิล	bromacil	314-40-9	10 mg/m^3	-	-	-
49	โบรมีน เพนตะฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรโมฟอร์ม	bromoform	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3 บิวตะไดอีน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวทีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	butenes, all isomers		250 ppm	-	-	
53	นอร์มอล บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซค-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทธานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซีเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะคริเลท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลอะมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล ไกลซิดิล อีเธอร์ (บีจีอี)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-		-
62	บิวทิล เมอร์แคพแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm			
63	ออโท-เซค-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา เทอร์ท-บิวทิลโทลูอีน	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ในรูปแอนแคดเมียม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m³		-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนต	calcium carbonate	1317-65-3				
	อนุภาคฝุ่นขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	inhalable dust		15 mg/m³	-	-	
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m³	-	-	
67	แคลเซียม โครเมต ในรูปของโครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m³			
68	แคลเซียม ไซยานาไมด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m³			-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0				
	- อนุภาคฝุ่นขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	inhalable dust		15 mg/m³			-
	อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	respirable dust		5 mg/m³		-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m³	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m³	-	-	
72	คาร์โบฟิวแรน	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m³	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 min	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m³	-	-	
77	คลอร์เดน	chlordane	57-74-9	0.5 mg/m³			
78	คลอรีนเนต แคมฟีน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m³		-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-		-	1 ppm
80	คลอโรอะซีติล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm			-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm			
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-		

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเธน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3				50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm			-
85	คลอโรเพนตะฟลูออโรอีเธน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm			
86	คลอโรพิคริน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β-chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพิโอนิค	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm			
89	ออโท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min	
90	ออโท-คลอโรโทลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm		-	-
91	คลอโรไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m³	-		
92	โคล ดัส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust					
	แอนทราไซต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	anthracite, respirable dust		0.4 mg/m³			-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite, respirable dust		0.9 mg/m			
93	โคล ทาร์ พิช วอลาไทล์ ในรูปของละอองสารละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m³			
94	โคบอลท์ คาร์โบนิล ในรูปของโคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m³	-		
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์โบนิล ในรูปของโคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m³		-	
96	โลหะโคบอลท์ ฝุ่น และควัน ในรูปของโคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m³	-	-	-
97	ฝุ่นฝ้ายดิบ (ยังไม่ปรับสภาพ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m³			
98	คิวมีน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-	
99	ไซยานาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m³		-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-		
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm		-	-
102	ไซโคลเฮกซาโนน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm			
103	ไซโคลเฮกซิลอะมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-		
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm		-	

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
105	ไซเฮกซะติน (ไตรไซโคลเฮกซิลทิน ไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m³	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโรอีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane)	50-29-3	1 mg/m³	-	-	
107	ดีมิทอน (ซิสท็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m³	-	-	-
108	ไดอะซินอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m³	-	-	
109	ออโท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเธน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	
112	1,2-ไดคลอโรเอทธิลลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4 ไดคลอโรฟีนอกซีอะซิติค)	2,4-D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m³	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเธน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอร์วอส (ดีดีวีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m³	-	-	-
116	ไดโครโตฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m³	-	-	-
117	ดีลดริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m³	-	-	-
118	ไดเอทาโนลามีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m³	-	-	
119	2-ไดเอทธิลอะมิโนเอทธานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	
120	ไดเอทธิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทธิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทธิลอะนีลีน (เอ็น,เอ็น-ไดเมทธิลอะนีลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทธิล ฟอร์มาไมด์	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทธิลไฮดราซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทธิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออโท	ortho-	528-29-0	1 mg/m³	-	-	
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m³	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m³	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
129	ไดไนโตร ออโท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m³	-	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m³	-	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทธิลีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	
132	ไดออกซะไธออน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m³	-	-	-
133	ไดฟีนิลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m³		-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควอท	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคฝุ่นขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m³		-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m³	-	-	-
136	ไดยูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m³		-	-
137	เอ็นโดซัลแฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m³	-	-	-
138	เอ็นดริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m³	-	-	-
139	อีพิคลอโรไฮดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2,3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทธิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m³	-		
141	เอทธานอล (เอทธิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอทธานโนลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทไธอน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m³	-	-	-
144	2-เอทธอกซีเอทธานอล (เซลโลโซล์ฟ)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทธอกซีเอทธิล อะซิเตท (เซลโลโซล์ฟ อะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทธิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-		-
147	เอทธิล อะคริเลท	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทธิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทธิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41-4	100 ppm	-	-	-
150	เอทธิล โบรไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทธิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดในช่วงเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
152	เอทธิลีน คลอโรไฮดริน	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-		
153	เอทธิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm			-
154	เอทธิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทธิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทธิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1				100 mg/m³
157	เอทธิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6				0.2 ppm
158	เอทธิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	
159	เอทธิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm			
160	เอทธิล ฟอร์เมท	ethyl formate	109-94-4	100 ppm			
161	เอทธิล เมอร์แคพแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-			10 ppm
162	เอทธิล ซิลิเคท	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm		-	-
163	เฟนซัลโฟไธออน	fensulfothion	115-90-2	0.01 mg/m³			
164	เฟนไธออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m³		-	
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm		-	
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F		2.5 mg/m³		-	-
167	โฟโนฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m³	-		
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	
169	กรดฟอร์มิค	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ฟิวรัล	furfural	98-01-1	5 ppm			
171	เฟอร์ฟิวริล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm		-	-
172	ไกลซีดอล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮพทะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m³		-	-
174	เฮพเทน (นอร์มอล เฮพเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm			
175	เฮกซะเมทธิลีน ไดไอโซไซยาเนท	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm			
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-		-
178	ไฮโดรเจน โบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-			5 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดในช่วงเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm			
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm			
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm			
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4		50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควินโน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m³		-	
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะครีเลท	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm			
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-			0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซีเตท	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm			
188	ไอโซฟอโรน	isophorone	78-59-1	25 ppm			-
189	ไอโซฟอโรน ไดไอโซไซยาเนท	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm			-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทธานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซีเตท	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-		
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอนินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m³	-	-	
195	เลด โครเมต	lead chromate	7758-97-6				
	- ในรูปของตะกั่ว	as Pb		0.05 mg/m³	-	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	as Cr		0.012 mg/m³	-	-	-
196	แอล.พี.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. (liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-	
197	เมอร์คิวรี่ (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-			0.1 mg/m³
198	อลกาไน (อัลคิล) เมอคิวรี่	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m³	-	-	0.04 mg/m³
199	เมทธิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	
200	เมทธิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทธิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทธิลไซโคลเฮกซะนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	
203	ออโท-เมทธิลไซโคลเฮกซะโนน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-		-
204	เมทธิลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
205	4,4-เมทธิลีนไดอะนิลีน	4,4 methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-	-
206	เมทธิล เอทธิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm		-	
207	เมทธิล เอทธิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	-	0.2 ppm
208	เมทธิล ฟอร์เมท	methyl formate	107-31-3	100 ppm		-	-
209	เมทธิล ไอโอไดด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm		-	-
210	เมทธิล ไอโซเอมิล คีโตน	methyl isoamyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-	-
211	เมทธิล ไอโซบิวทิล คาร์บินอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-	-
212	เมทธิล ไอโซบิวทิลคีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-	-
213	เมทธิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-	
214	เมทธิล เมอร์แคพแทน	methyl mercaptan	74-93-1			-	10 ppm
215	เมทธิล เมธาคริเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-	-
216	เมทธิล พาราไธออน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m^3	-	-	-
217	แอลฟา เมทธิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสดรีน)	mevinphos (phosdrin)	7786-34-7	0.01 mg/m^3	-	-	-
219	ไมกา อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m^3	-	-	-
220	โมโนโครโตฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m^3		-	-
221	มอร์โฟไลน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-	-
222	นิเกิล	nickel	7440-02-0				
	- โลหะ และสารประกอบที่ไม่ละลาย ในรูปของนิเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m^3			
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m^3	-	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m^3	-	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm			-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-	-
228	ไนโตรอีเธน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-		-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
230	ไนโตรกลิเซอรีน	nitroglycerin	55-63-0	-	-		0.2 ppm
231	ไนโตรมีเธน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-		
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-	-
234	ไนโตรโทลูอีน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-	-
235	ออคเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-	
236	ออสเมียม เตตรอกไซด์ ในรูปของออสเมียม	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m^3	-	-	
237	กรดออกซาลิค	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m^3	-	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-	-
239	พาราควอท อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m^3	-	-	-
240	พาราไธออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
241	เพนตะบอเรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-	-
242	เพนตะคลอโรแนพธาลีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m^3	-		-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m^3		-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทธิลีน (เตตราคลอโรเอทธิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-	-
247	ออโท-ฟีนิลลีนไดอะมีน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m^3	-	-	-
248	เมตา-ฟีนิลลีนไดอะมีน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m^3	-		
249	พารา ฟีนิลลีนไดอะมีน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m^3		-	-
250	โฟเรท	phorate	298-02-2	0.05 mg/m^3	-	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm		-	-
252	กรดฟอสฟอริค	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m^3	-	-	
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m^3	-	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกซีคลอไรด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm		-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m^3	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m³		-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm		-	
258	ฟธาลิก แอนไฮไดรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm		-	-
259	กรดพิคริค	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m³		-	-
260	พินโดน (2-ไพวาลิล-1,3-อินเดนไดโอน)	pindone (2-pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m³	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3		-		2 mg/m³
262	โพรพาร์กิล แอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm		-	
263	1,3 โพรไพโอแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดโพรพิโอนิค	propionic acid	79-09-4	10 ppm		-	-
265	โพรพลกซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m³	-	-	-
266	นอร์มอล-โพรพิล อะซีเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นอร์มอล โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-	-
268	โพรพิลีน อีมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-		-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-		
270	ไพริดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-	
271	ควินีน	quinine	100-51-4	0.1 ppm		-	-
272	รีซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm			-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m³			-
274	เซลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเซลเนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-		
275	สารประกอบเซลเนียม ในรูปของเซลเนียม	selenium compounds, as Se	7782-49-2	0.2 mg/m³		-	-
276	ซิลิกา ครีสตัลลีน	silica, crystalline					
	- ครีสโตบาไลท์ อนุภาคขนาดเล็กที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m³	-		
	- และฟาร์ควอร์ซ อนุภาคขนาดเล็กที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- α-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m³			-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8				
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-		-	0.29 mg/m³
	ในรูปไอของกรดไฮดราโซอิก	as hydrazoic acid vapour		-	-		0.11 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
278	โซเดียม ไบซัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m³			
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m³		-	
280	สตรอนเชียม โครเมต ในรูปของโครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m³			-
281	สตรีชนิน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m³		-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
283	ซัลโฟเทพ	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m³		-	
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm		-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m³	-	-	
286	ทัลก์	talc	14807-96-6				
	ที่ไม่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m³			
	ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่สามารถสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm³			-
287	ที.อี.พี.พี. (เตตระเอทธิล ไทโอฟอสเฟต)	TEPP (tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m³			-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm			-
290	เตตระเอทธิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m³			-
291	เตตระไฮโดรฟิวแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm			
292	เตตระเมทธิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m³			
293	แทลเลียม สารประกอบที่ละลายในรูปของแทลเลียม	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m³	-	-	-
294	กรดไธโอไกลโคลิค	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm		-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-			0.2 ppm
296	ไธแรม	thiram	137-26-8	5 mg/m³	-		-
297	โทลูอีน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min	300 ppm
298	โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยะแนต (ทีดีไอ)	toluene-2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-		-	0.02 ppm

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
299	ออโท-โทลูอิดีน	o-toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m^3	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติค	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (เมทธิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโรฟีนอกซีอะซิติค)	2,4,5-T (2,4,5, trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m^3	-	-	-
307	ไตรเอทิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-
308	เทอร์เพนทีน	turpentine	8006-64-2	200 ppm	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1				
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m^3	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m^3	-	-	-
310	วาเนเดียม	vanadium	1314-62-1				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ ในรูปของไดวาเนเดียมเพนตอกไซด์	- respirable dust, as V_2O_5		-	-	-	0.5 mg/m^3
	- ฟูม ในรูปของไดวาเนเดียมเพนตอกไซด์	- fume, as V_2O_5		-		-	0.1 mg/m^3
311	ไวนิล อะซีเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-
314	ไวนิลิดีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m^3	-	-	-
317	ไซลีน (ออร์โธ เมตา พารา ไอโซเมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-
318	ไซลิดีน	xylidine	1300-73-8	5 ppm	-	-	-
319	ฟูมของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m^3	-	-	-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
					ขีดจำกัดความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนดให้ทำงานได้	
320	ซิงค์ โครเมต ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m^3	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรท	zinc stearate	557-05-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m^3		-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m^3	-	-	
323	ฟูมของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m^3	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m^3	-	-	-

หมายเหตุ

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานประกอบกิจการที่ลูกจ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานสามารถสัมผัสหรือได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทุกวันตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ลูกจ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีอาการระคายเคือง เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างถาวรหรืออย่างเรื้อรัง มึนเมา หลับ หรือรวงซึมจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดที่ต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

"อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)" หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แขวนลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

"อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)" หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แขวนลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

mg/m^3	หมายถึง	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
f/cm^3	หมายถึง	จำนวนเส้นใยต่อลูกบาศก์หนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร
ppm	หมายถึง	ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

HOEI

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Stack Air	TSP	Dry Gas Meter/SK 25EX	S/N 1169	09/03/2022	March 2023
			Dry Gas Meter/SK 25EX	S/N 1173	09/03/2022	March 2023
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011407	11/05/2022	May 2023
			Digital Thermometer/DP 52	S/N L411635	15-23/02/2022	February 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		NO_x as NO_2	Gas Analyzer (E-Instruments) E-4400S	S/N 4101	08/03/2022	March 2023
		Al	Dry Gas Meter/SK 25EX	S/N 1169	09/03/2022	March 2023
			Dry Gas Meter/SK 25EX	S/N 1173	09/03/2022	March 2023
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011407	11/05/2022	May 2023
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L411635	15-23/02/2022	February 2023
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 07NS1310024C	04/10/2022	April 2023
2.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	21/09/2022	September 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-No. 40	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-No. 11	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		PM-10	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-No. 32	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-No. 17	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		NO_2	CERTIFICATE OF Analysis : Linde	S/N A008225K	15/06/2021	June 2023
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 542	02/06/2022	December 2022
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 777	02/06/2022	December 2022
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC71006A11	27/01/2022	January 2023

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101151	08/11/2022	December 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 14903	08/11/2022	December 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203066	08/11/2022	December 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103076	08/11/2022	December 2022
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	22/04/2022	April 2023
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111001071	08/11/2022	December 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101153	08/11/2022	December 2022
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	22/04/2022	April 2023
		Al Fume	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203058	08/11/2022	December 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101150	08/11/2022	December 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101158	08/11/2022	December 2022
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
4.	Water	pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	11/07/2022	July 2023
		TSS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		BOD	BOD Incubator	ID/N TET.LAB.BOD 05	21/04/2022	April 2023
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		Al	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Cu	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
5.	Sound Level	Leq 24 hr & เสียงรบกวน	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160213	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 130131	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222038	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 100102	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160215	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110097	24/10/2022	30/11/2022
6.	Occupational Health and Safety	Leq 8 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110105	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160204	24/10/2022	30/11/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 222040	24/10/2022	30/11/2022
		Noise Dose	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100052	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100054	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK ST-130	S/N 220100055	10/03/2022	March 2023
		Heat	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER/JANTYTECH/JT 2011 E2A	S/N 3522210144	07/03/2022	March 2023
			WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER/JANTYTECH/JT 2011-E2A	S/N 3522210145	07/03/2022	March 2023
		Light Intensity	Lux Digital Meter/LX50	S/N Q066345	09/06/2022	June 2023

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date: 9-Mar-22

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	758.0	758.0	758.0	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No.: M50-05

Metering System ID:

DGM Number: 1173

DGM Model: SK25EX

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No.: 913428

Model: S-110

Correction factor(Yr): 0.982

Last Calibration Data: 01-Jun-21

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref . DMG Volume V_r Liters	DGM Volume V_m Liters	Temperature (°C) Ref DGM T_r	Dry Gas Meter Inlet T_i	Outlet T_o	Avg T_m	Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H_2O
15.00	100.00	99.97	28.00	28.00	29.00	28.50	8.19	0.9817	47.8120
25.00	100.00	99.98	28.00	28.00	29.00	28.50	6.33	0.9814	47.6482
50.00	100.00	99.95	28.00	28.00	29.00	28.50	4.45	0.9813	47.2105
80.00	100.00	100.11	28.00	28.00	29.00	28.50	3.52	0.9814	47.4001
100.00	100.00	100.05	28.00	28.00	29.00	28.50	3.15	0.9818	47.5401
							Average	0.9815	47.5222

Dued Date of Calibrate: 9-Mar-23

Calibrated by : _____

Approved : Piyacha B

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date: 9-Mar-22

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	757.0	757.0	757.0	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No.: M50-03

Metering System ID:

DGM Number: 1169

DGM Model: SK25EX

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No.: 913428

Model: S-110

Correction factor(Yr): 0.982

Last Calibration Data: 01-Jun-21

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref. DMG Volume V_r Liters	DGM Volume V_m Liters	Temperature (°C) Ref DGM T_r	Dry Gas Meter Inlet T_i	Dry Gas Meter Outlet T_o	Dry Gas Meter Avg T_m	Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H_2O
15.00	100.00	100.05	28.00	28.00	29.00	28.50	8.20	0.9817	47.8972
25.00	100.00	99.95	28.00	28.00	29.00	28.50	6.33	0.9817	47.6167
50.00	100.00	99.72	28.00	28.00	29.00	28.50	4.47	0.9816	47.6042
80.00	100.00	99.45	28.00	28.00	29.00	28.50	3.52	0.9815	47.3686
100.00	100.00	99.20	28.00	28.00	29.00	28.50	3.15	0.9820	47.5085

Average	0.9817	47.5991

Dued Date of Calibrate: 9-Mar-23

Calibrated by : _____

Approved : Piyada B

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Certificate No. : 22P1744

Equipment :	Digital Barometer
Manufacturer:	Lutron
Model :	PHB-318
Serial No.:	B011407
ID No.:	No.1
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	06 May 2022
Calibration Date:	11 May 2022

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.

Reference:	2205-0152WSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1008 mbar

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Digital Manometer	767367	91R724799	22P396	08 Feb 2023

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.

5.This instrument was used clean air as pressure media.

6.This instrument was installed in vertical orientation and center of connector was used as the reference level.

7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 12 May 2022

Approved Signatory : Attapol P.

[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

B 0287404

Result of calibration:- Without adjustment **Range :** 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement **Resolution :** 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	730.85	740.85	750.85	760.85	770.85
UUC* Indication (mmHg)	731.6	741.7	751.7	761.6	771.6
Error (mmHg)	0.75	0.85	0.85	0.75	0.75

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	770.85	760.85	750.85	740.85	730.85
UUC* Indication (mmHg)	771.6	761.6	751.7	741.7	731.7
Error (mmHg)	0.75	0.75	0.85	0.85	0.85

The uncertainty of measurement was ± 0.27 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Attapol P.

a 1106636

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Certificate No. : 22T328

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 : Digital Thermometer With Sensor
Manufacturer: Digicon
Model : DP-52
Serial No.: I.411635
ID No.: No.10
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 01 February 2022
Calibration Date: 15 February 2022 to 23 February 2022
Reference: 2202-0015DSC
Ambient Temperature: (25 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 20) %

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Digital Thermometer	1529	A66176	21I1248	16 Nov 2022
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739437	21I1248	16 Nov 2022
3) Digital Thermometer	1529	A4B760	21I912	07 Sep 2022
4) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627-12	571974	21I912	07 Sep 2022
5) Digital Multimeter	2700	4016315	EE-0106-21	14 Oct 2022
6) Standard Thermocouple Probe (Type S)	5650-20	9569	TT-0037-21	02 Apr 2022

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thatchanan Chankong
Issue Date : 25 February 2022

Approved Signatory :
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Chatchawan Khunpiluek
[✓] Wanlop Larpkum

B 0281943

Result of Calibration:- Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K S/N. 11005001 ID No. 10

Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

Immersion Depth (mm.)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
150	200.0043	200.7	0.6957	0.73
150	400.0056	400.3	0.2944	1.4
150	600.01	598.9	-1.11	3.1

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

-o0o-

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	AB204
Serial No. :	1116392227
ID No. :	TET.LAB.BAL01
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Location :	Balance Room
Received order :	20 April 2022
Calibration Date :	22 April 2022
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

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.

A 0040784

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0009-21	3 Feb 2023

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.

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	99.9981	+0.0019	0.22	2.00
200	199.9957	+0.0043	0.35	2.00

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00006
200	0.00007

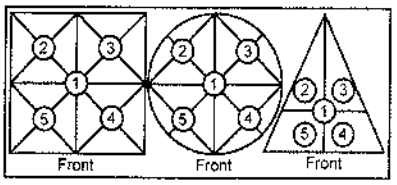
Malu.

a 1105869

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16

Cert.No.: 22MM27

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)
-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0000	0.0003

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (*k*)
Unload	0.0000	0.0000	0.13	2.09
0.01	0.0099	+0.0001	0.13	2.09
0.1	0.0999	+0.0001	0.13	2.09
0.5	0.5000	0.0000	0.13	2.09
1	1.0001	-0.0001	0.13	2.09
5	5.0001	-0.0001	0.13	2.09
10	10.0000	0.0000	0.13	2.09
25	24.9998	+0.0002	0.15	2.06
50	49.9998	+0.0002	0.15	2.05
100	99.9998	+0.0002	0.22	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

Note : This instrument was adjusted before calibration by weight of Mettler Toledo F1 200. g S/N.: 11119517 Certificate No.: 21M1956

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-

Malu.

a 1105868

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

Date of Calibration: 8-Mar-22

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : 4400S
Instrument serial no. : 4101
Instrument ID : 5

Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH
Barometer (mmHg) : 758.0 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O_2)	27960	Linde	August 4, 2023
Nitric Oxide(NO)	D025806	Linde	August 18, 2023
	D271295	Linde	October 12, 2022
Sulfer Dioxide (SO_2)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024
Carbon Monoxide(CO)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O_2 (%vol)	**0.0**	**0.0**	0.0	±0.2 % vol	**PASS**
	13.9	**13.9**	0.0		
NO (ppm)	**0.0**	**0.0**	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	**PASS**
	199.0	**197.0**	-2.0		
	393.0	**392.0**	-1.0		
SO_2 (ppm)	**0.0**	**0.0**	0.0		**PASS**
	406.0	**404.0**	-2.0		
	804.0	**801.0**	-3.0		
CO (ppm)	**0.0**	**0.0**	0.0		**PASS**
	404.0	**403.0**	-1.0		
	793.0	**793.0**	0.0		

Calibrate by: _____ Approved by : Piyachai B

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)2373-79 79 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

WO-01865299/2022

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	**Date Tested:**	October 4, 2022
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240	**Recommendation Recertification Period**	6 **Months**
		Recertification Due:	April 4, 2023
		Date Last Certified:	April 5, 2022
User Name:	Khun Nattapong	**Visit Number:**	2 of 2
Phone:	02-3737799	**PerkinElmer Phone:**	02-719-6420 ext 203
Fax:		**PerkinElmer Fax:**	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED		**ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED**
MODEL	**SERIAL NUMBER**	
OPTIMA 8000	078N1310024C	
S10		
TESTED EQUIPMENT	**CALIBRATION NUMBER**	**EXPIRATION**
IPV Methods		
TEST STANDARD USED	**PART NUMBER**	**EXPIRATION DATE**
Mixed standard 1/10	N069-1579	May 30, 2023
Mixed standard 1/100	N930-0221	November 30, 2023
CUSTOMER SUPPLIED	**COMMENTS**	**CUSTOMER INITIALS**
2 % HNO3		
10 % HNO3		

PerkinEler Ltd. 290 Soi 17, Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10310, Thailand

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C **DATE TESTED :** October 4, 2022

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF 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 purgebfilters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out the chiller every six months.	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

PerkinEler Ltd. 290 Soi 17, Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10310, Thailand

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C **DATE TESTED :** October 4, 2022

PARAMETER			SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV	**As**	**193.696 nm**	≤ 0.009		0.00726
	Ni	**231.604 nm**	≤ 0.011		0.00833
	Ni	**341.476 nm**	≤ 0.015		0.01232
Spectral Resolution : VIS	**Ba**	**455.403 nm**	≤ 0.020		0.01577
Precision					
	Zn	**206.200 nm**	% RSD	< 1.0	0.18
	Mg	**280.271 nm**	% RSD	< 1.0	0.46
	Mg	**285.213 nm**	% RSD	< 1.0	0.42
	Ba	**455.403 nm**	% RSD	< 1.0	0.06
Detection Limits : Axial	**As**	**193.696 nm**	3(SD) ppb		3.11
	Se	**196.026 nm**	3(SD) ppb		4.14
	Tl	**190.801 nm**	3(SD) ppb		2.27
	Pb	**220.353 nm**	3(SD) ppb		0.96
Detection Limits : Radial	**As**	**193.696 nm**	3(SD) ppb		8.84
	Zn	**213.857 nm**	3(SD) ppb		0.13
	Mn	**257.610 nm**	3(SD) ppb		0.01
	La	**379.478 nm**	3(SD) ppb		0.93
	Ba	**455.403 nm**	3(SD) ppb		0.04
	Ba	**493.408 nm**	3(SD) ppb		0.12
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	**Mn**	**257.610 nm**	≤ 30 ppb		15.70
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	**Mn**	**257.610 nm**	≤ 30 ppb		9.01

PerkinElmer Ltd. 290 Soi 17, Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10310, Thailand

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C **DATE TESTED :** October 4, 2022

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] meets
- [ ] does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative : วิพัธ พรหมดำ

(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

PerkinElmer Ltd. 280 Soi 17, Rama 9 Road, Khwang Bangkapi, Khet Huay Kwang, Bangkok 10310, Thailand

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	5119763.8
-1.6	15.0	6802430.3
-1.2	15.0	7998705.3
-0.8	15.0	8921036.6
-0.4	15.0	9415249.2
0.0	15.0	9145189.2
0.4	15.0	8561448.2
0.8	15.0	7372556.4
1.2	15.0	5801066.7
1.6	15.0	4360683.6
2.0	15.0	3277941.3
-0.4	10.0	178360.5
-0.4	10.5	270096.8
-0.4	11.0	524775.4
-0.4	11.5	1099741.4
-0.4	12.0	1947168.2
-0.4	12.5	3092168.0
-0.4	13.0	4482627.5
-0.4	13.5	6341583.3
-0.4	14.0	7803988.8
-0.4	14.5	8846944.2
-0.4	15.0	9553876.8
-0.4	15.5	9348844.1
-0.4	16.0	9062049.4
-0.4	16.5	7895237.2
-0.4	17.0	6093533.7
-0.4	17.5	4782901.6
-0.4	18.0	3580353.9
-0.4	18.5	2452502.1
-0.4	19.0	1400321.1
-0.4	19.5	799140.5
-0.4	20.0	420183.9
-1.2	15.0	8553343.7
-0.8	15.0	9414538.4
-0.4	15.0	9524088.0
0.0	15.0	9441307.0
0.4	15.0	8738064.4
-0.4	13.0	4961231.7
-0.4	13.5	6479100.6
-0.4	14.0	8079437.3
-0.4	14.5	9298868.4
-0.4	15.0	9727764.3
-0.4	15.5	9697873.4
-0.4	16.0	8956220.3
-0.4	16.5	7870834.5
-0.4	17.0	6288498.2

4/10/2565 12:38:01 aligned for analyte Mn 257.610
X viewing position set to -0.4 mm having Peak intensity 9727764.3 for Axial viewing
Y viewing position set to 15.0 mm having Peak intensity 9727764.3 for Axial viewing

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	8334.0
-6.5	15.0	11264.2
-6.0	15.0	16657.9
-5.5	15.0	26028.0
-5.0	15.0	43856.5
-4.5	15.0	74460.2
-4.0	15.0	127306.9
-3.5	15.0	182637.1
-3.0	15.0	243830.8
-2.5	15.0	382351.9
-2.0	15.0	597699.9
-1.5	15.0	874758.9
-1.0	15.0	1163200.5
-0.5	15.0	1333747.2
0.0	15.0	1412726.3
0.5	15.0	1363321.5
1.0	15.0	1228529.7

1.5	15.0	1009252.5
2.0	15.0	762103.9
2.5	15.0	679846.2
3.0	15.0	616511.7
3.5	15.0	449873.5
4.0	15.0	285408.6
4.5	15.0	190949.1
5.0	15.0	109896.6
5.5	15.0	56963.5
6.0	15.0	32251.4
6.5	15.0	22416.7
7.0	15.0	16775.4

4/10/2565 12:41:55 aligned for analyte Mn 257.610
X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 1412726.3 for Radial viewing

==========

Reprocessing Begun
Logged In Analyst: TET Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM4OCT22
Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\PM.mdb
Results Data Set (reprocessed):
Results Library (reprocessed):

Sequence No.: 1
Sample ID: Calib Blank 1
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:03:09
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
Tl 190.801	-188.5			[0.00]	µg/L
As 193.696	172.3			[0.00]	µg/L
Se 196.026	118.8			[0.00]	µg/L
Pb 220.353	780.8			[0.00]	µg/L

Sequence No.: 2
Sample ID: DL-Standard
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:08:25
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
Tl 190.801	27521.6			[1000]	µg/L
As 193.696	25398.0			[1000]	µg/L
Se 196.026	7470.8			[500]	µg/L
Pb 220.353	56586.9			[500]	µg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	27.52	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	25.40	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	14.94	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	113.2	0.00000	1.000000	

Sequence No.: 3
Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution: 3X
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:04:56
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
Tl 190.801	10.2	0	µg/L	0.76	1	µg/L	2.27	204.66%
As 193.696	-32.9	-1	µg/L	1.04	-4	µg/L	3.11	80.03%
Se 196.026	-47.2	-3	µg/L	1.38	-9	µg/L	4.14	43.71%
Pb 220.353	132.2	1	µg/L	0.32	4	µg/L	0.96	27.41%

Method Loaded
Method Name: DLRL-Cal
Method Last Saved: 5/4/2565 10:59:28
IEC File:
MSF File:
Method Description: C8000-Calibration for later test

Sequence No.: 1
Sample ID: Calib Blank 1
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 12:54:37
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:22
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc.	Calib Units
As 193.696	45.2			[0.00]	mg/L
Zn 213.857	5597.0			[0.00]	mg/L
Mn 257.610	3627.2			[0.00]	mg/L
La 379.478	798.1			[0.00]	mg/L
Ba 455.403	7460.0			[0.00]	mg/L
Ba 493.408	8076.4			[0.00]	mg/L

Sequence No.: 2
Sample ID: Calib Std 1
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:
Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 12:45:45
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:23
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	186.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc.	Calib Units
As 193.696	15741.9			[5.0]	mg/L
Zn 213.857	160791.5			[1.0]	mg/L
Mn 257.610	1661581.1			[1.0]	mg/L
La 379.478	338793.3			[1.0]	mg/L
Ba 455.403	810942.9			[0.1]	mg/L
Ba 493.408	622557.7			[0.1]	mg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope

As 193.696	1	Lin, Calc Int	-0.0	3148	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	160800	0.00000	1.000000
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1662000	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	338800	0.00000	1.000000
Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	8109000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	6226000	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3
Sample ID: IDL-RL (2% HNO3)
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution: 3X
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 12:57:21
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:23

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-45.8	-0.0	mg/L	0.00	-43.6	µg/L	8.84	20.25%
Zn 213.857	-4719.6	-0.0	mg/L	0.00	-88.1	µg/L	0.13	0.15%
Mn 257.610	-3285.9	-0.0	mg/L	0.00	-5.9	µg/L	0.01	0.12%
La 379.478	-316.6	-0.0	mg/L	0.00	-2.8	µg/L	0.93	33.34%
Ba 455.403	-6917.2	-0.0	mg/L	0.00	-2.6	µg/L	0.04	1.39%
Ba 493.408	-5645.3	-0.0	mg/L	0.00	-2.7	µg/L	0.12	4.36%

Reprocessing Begun
Logged In Analyst: TET Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM4OCT22
Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\PM.mdb
Results Data Set (reprocessed):
Results Library (reprocessed):

Sequence No.: 1
Sample ID: Calib Blank 1
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:03:09
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
Tl 190.801	-188.5			[0.00]	µg/L
As 193.696	172.3			[0.00]	µg/L
Se 196.026	118.8			[0.00]	µg/L
Pb 220.353	780.8			[0.00]	µg/L

Sequence No.: 2
Sample ID: DL-Standard
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:08:25
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc.	Calib Units
Tl 190.801	27521.6			[1000]	µg/L
As 193.696	25398.0			[1000]	µg/L
Se 196.026	7470.8			[500]	µg/L
Pb 220.353	56586.9			[500]	µg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	27.52	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	25.40	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	14.94	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	113.2	0.00000	1.000000	

Sequence No.: 3
Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution: 3X
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:04:56
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
Tl 190.801	10.2	0	µg/L	0.76	1	µg/L	2.27	204.66%
As 193.696	-32.9	-1	µg/L	1.04	-4	µg/L	3.11	80.03%
Se 196.026	-47.2	-3	µg/L	1.38	-9	µg/L	4.14	43.71%
Pb 220.353	132.2	1	µg/L	0.32	4	µg/L	0.96	27.41%

Method Loaded
Method Name: MnBEC
IEC File:
Method Description: C8000-XL and RL-Spec <or = 30 µg/L,Attn:Spec<or= 50µg/L

Method Last Saved: 15/10/2563 10:51:07
MSF File:

Sequence No.: 1
Sample ID: IB (2% HNO3)
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 13:02:02
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IB (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IB (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	179923.9							
Mn 257 RN	22857.4							

Sequence No.: 2
Sample ID: IS (N069-1579/10
Analyst:
Logged In Analyst (Original) : TET
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 12:47:14
Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:50

Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IS (N069-1579/10

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

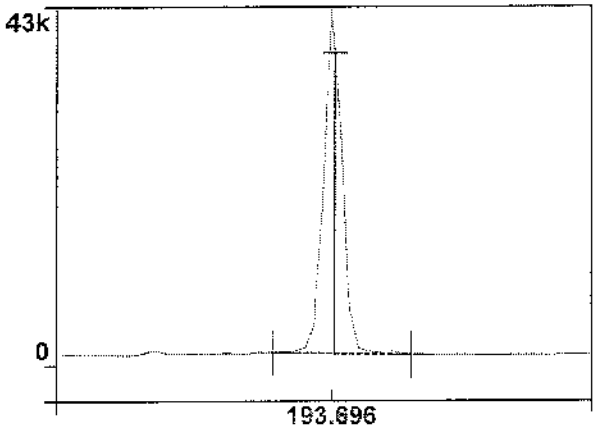
Mean Data: IS (N069-1579/10

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	11640650.3							
Mn 257 RN	1784946.6							

Method: Resolution
Result: PM4OCT22

Sample ID: Res (N069-1579/10)

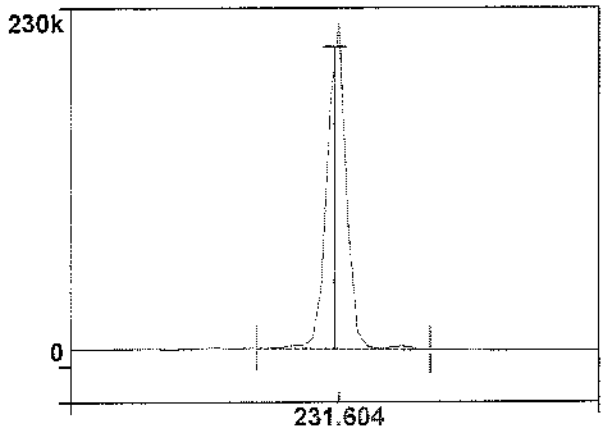
As 193.696-Res Rep: 3



Intensity: 36069.5
Conc:

1

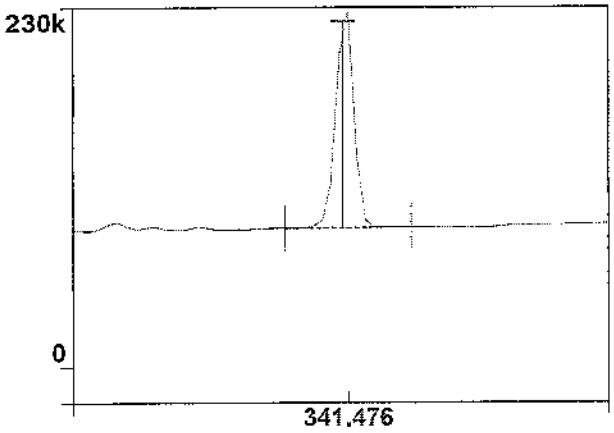
Ni 231.604-Res Rep: 3



Intensity: 193876.3
Conc:

2

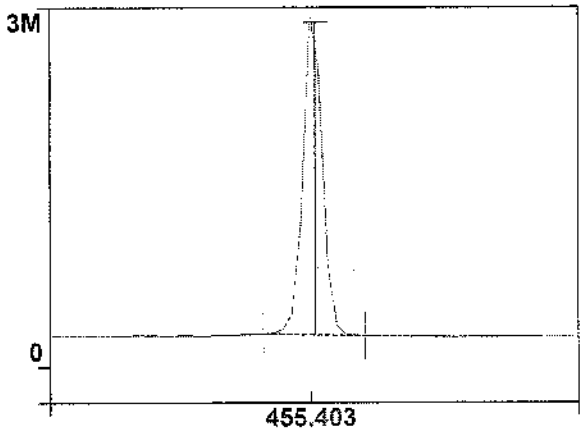
Ni 341.476-Res Rep: 3



Intensity: 132225.3
Conc:

3

Ba 455.403-Res Rep: 1



Intensity: 2785464.7
Conc:

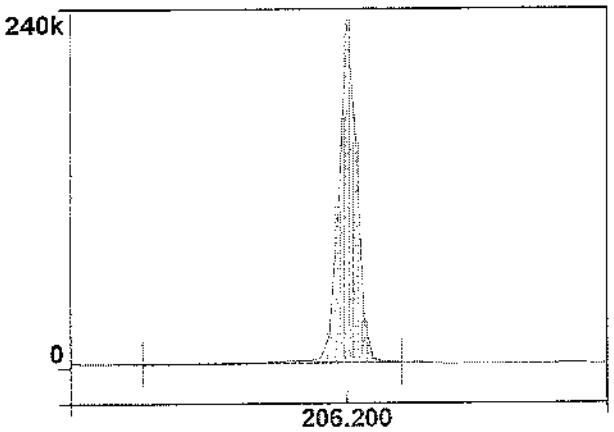
4

R	12:52:36.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	As 193.696-Res	Rep 1	Res:	0.00726 nm
R	12:52:43.936	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	As 193.696-Res	Rep 2	Res:	0.00718 nm
R	12:52:50.018	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	As 193.696-Res	Rep 3	Res:	0.00709 nm
R	12:53:01.267	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 1	Res:	0.00832 nm
R	12:53:07.757	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 2	Res:	0.00833 nm
R	12:53:14.167	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 231.604-Res	Rep 3	Res:	0.00817 nm
R	12:53:25.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 1	Res:	0.01226 nm
R	12:53:32.296	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 2	Res:	0.01232 nm
R	12:53:39.628	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni 341.476-Res	Rep 3	Res:	0.01219 nm
R	12:53:51.108	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 1	Res:	0.01564 nm
R	12:54:00.062	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 2	Res:	0.01573 nm
R	12:54:09.268	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba 455.403-Res	Rep 3	Res:	0.01577 nm

Method: Precision
Result: PM4OCT22

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

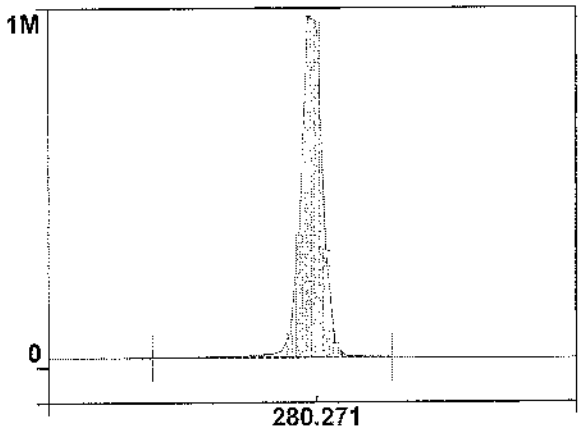
Zn 206.200 Rep: 3



Intensity: 533798.6
Conc:

1

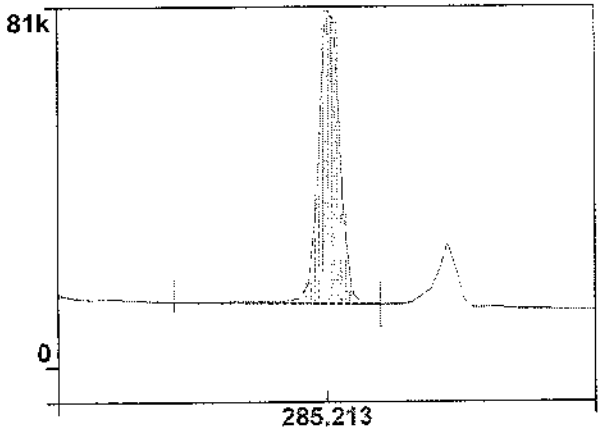
Mg 280.271 Rep: 3



Intensity: 3175228.1
Conc:

2

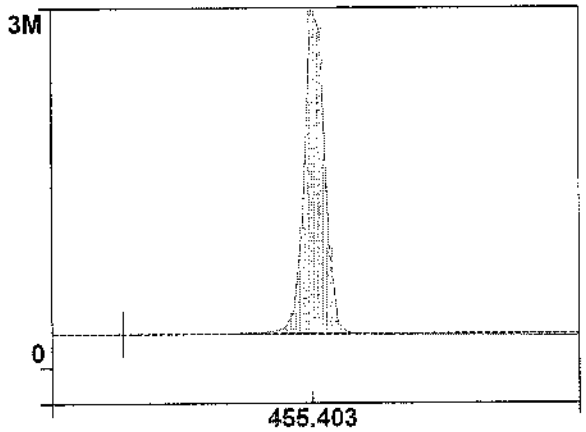
Mg 285.213 Rep: 3



Intensity: 183857.4
Conc:

3

Ba 455.403 Rep: 3



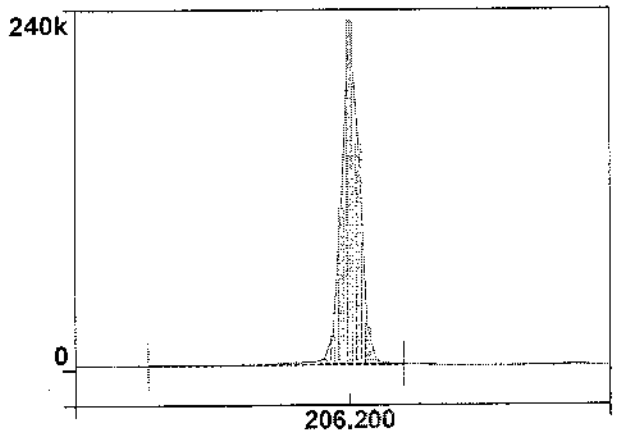
Intensity: 7177474.6
Conc:

4

Method: Precision
Result: PM4OCT22

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

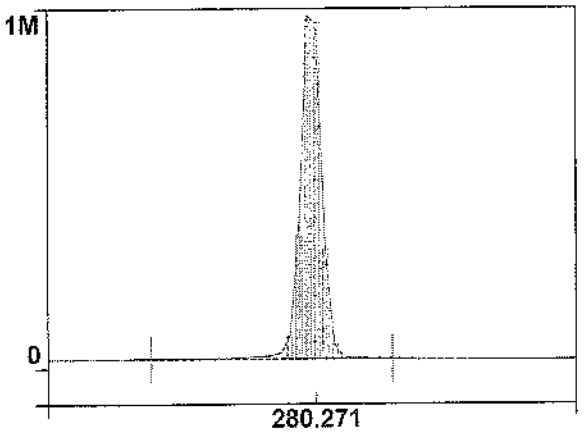
Zn 206.200 Rep: 3



Intensity: 533798.6
Conc:

1

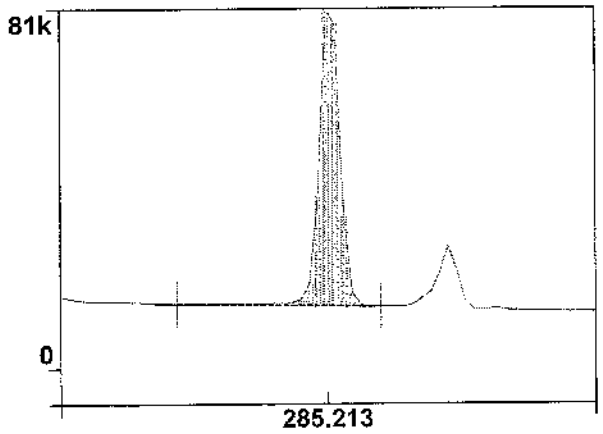
Mg 280.271 Rep: 3



Intensity: 3175228.1
Conc:

2

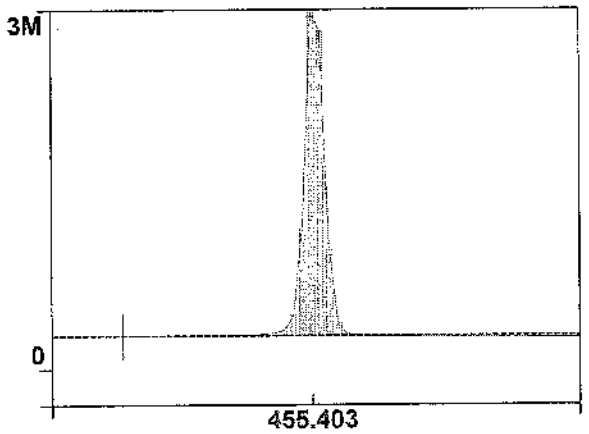
Mg 285.213 Rep: 3



Intensity: 183857.4
Conc:

3

Ba 455.403 Rep: 3



Intensity: 7177474.6
Conc:

4

Method Loaded
Method Name: Precision
IEC File:
Method Description: CB000 -N=10~ 1.0% RSD

Method Last Saved: 3/5/2554 12:31:51
MSF File:

Sequence No.: 4
Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Autosampler Location:
Date Collected: 4/10/2565 12:48:29
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc.	Calib. Units	Std.Dev.	Sample Conc.	Sample Units	Std.Dev.	RSD
Zn 206.200	532964.1						953.06	0.18%
Mg 280.271	3182498.0						14602.29	0.46%
Mg 285.213	184385.3						774.20	0.42%
Ba 455.403	7181766.3						4330.85	0.06%

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard

ISO 9001 CERTIFIED

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO_3
Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: NOV - - 2021
Expiration Date: MAY 3 0 2023

*** Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM † - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer: Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.
U.S.A. Tel: 1-203-925-4600
U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

PerkinElmer

Global Service Training Department

Service Engineer Certification

Wiphan Promlumda

This is to certify that the above mentioned PerkinElmer representative has been trained to service the instrument indicated below:

ICP220B Optima 8300 & Optima 4X/5X/7X00 Series

Instructor: **Date: July 20, 2012**

Geoff Cook

Certified by:
(Manager, Global Training Operations)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard

ISO 9001 CERTIFIED

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO_3

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 3 0 2023

*** Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM † - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-156CR,1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer: Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
[illegible]

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information				
Cal. Date:	September 21, 2022	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 296	°K
Operator:	Jim Tisch		Pa: 748.3	mm Hg
Calibration Model #:	TE-5025A	Calibrator S/N: 0068		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3760	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9710	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8730	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8300	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6870	12.7	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}$ (y-axis)
0.9870	0.7173	1.4080	0.9957	0.7236	0.8895
0.9828	1.0121	1.9912	0.9914	1.0211	1.2579
0.9806	1.1233	2.2262	0.9893	1.1332	1.4064
0.9796	1.1802	2.3349	0.9882	1.1907	1.4750
0.9744	1.4184	2.8160	0.9830	1.4309	1.7789
QSTD	m=	**2.01042**	**QA**	m=	**1.25889**
	b=	**-0.03659**		b=	**-0.02312**
	r=	**0.99996**		r=	**0.99996**

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime

For subsequent flow rate calculations:

$$Qstd = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}\right)-b\right)$$

$$Qa = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg

Key

- ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
- ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
- Ta: actual absolute temperature (°K)
- Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
- b: intercept
- m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

Tisch Environmental, Inc.
145 South Miami Avenue
Village of Cleves, OH 45002

www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
FAX: (513)467-9009

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 1-Aug-22
ITEM : TSP **Serial No :** (No.40) **Calibrate By :** Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 754.5
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 : 1.99331
Qstd Intercept : -0.00049
Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.10	1.745	60.0	60.00
2	9.40	1.538	54.0	54.00
3	7.20	1.346	50.0	50.00
4	5.00	1.122	40.0	40.00
5	3.00	0.869	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.3300
Intercept : 1.3381
Corr. Coeff : 0.9920
# 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 : Piyathai B

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 Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 1-Aug-22
ITEM : TSP **Serial No :** (No.1[illegible]) **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) :	754.5	**Corrected Average (mm Hg) :**	-
Average Temp (°C) :	32.8	**Average Temp: (Deg K) :**	-

Calibration Orifice

Make :	Tisch	**Qstd Slope :**	1.99331
Model :	TE-5025A	**Qstd Intercept :**	-0.00049
Serial# :	0068	**Calibration Due Date :**	19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression
1	12.30	1.760	62.0	62.00	**Slope :** 35.2782
2	9.80	1.571	56.0	56.00	**Intercept :** 1.2216
3	7.40	1.355	52.0	52.00	**Corr. Coeff :** 0.9889
4	5.00	1.122	42.0	42.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	**# 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 : [signature]

Approve By : Piyaporn B

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 :** 1-Aug-22
ITEM : PM10 **Serial No :** (No. 32 **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) : 754.5 **Corrected Average (mm Hg) :** -
Average Temp (°C) : 32.1 **Average Temp: (Deg K) :** -

Calibration Orifice

Make : Tisch **Qstd Slope :** 1.99331
Model : TE-6025A **Qstd Intercept :** -0.00049
Serial# : 0068 **Calibration Due Date :** 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.738	60.0	60.00
2	9.20	1.522	54.0	54.00
3	7.00	1.328	50.0	50.00
4	5.00	1.122	40.0	40.00
5	3.00	0.869	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.7546
Intercept : 1.0714
Corr. Coeff : 0.9897
# 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 Environmental Tech **Site ID :** Bangkok **Date :** 1-Aug-22
ITEM : PM10 **Serial No :** (No. 17) **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) :	754.5	**Corrected Average (mm Hg) :**	-
Average Temp (°C) :	31.2	**Average Temp: (Deg K) :**	-

Calibration Orifice

Make :	Tisch	**Qstd Slope :**	1.99331
Model :	TE-5025A	**Qstd Intercept :**	-0.00049
Serial# :	0068	**Calibration Due Date :**	19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.00	1.738	60.0	60.00
2	9.20	1.522	54.0	54.00
3	7.00	1.328	50.0	50.00
4	5.00	1.122	40.0	40.00
5	3.00	0.869	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.7546
Intercept : 1.0714
Corr. Coeff : 0.9897
# 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 : Piyadin B

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Ltd.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphansoong, Saphansoong , Bangkok 10240	

Certificate Details

Number:	2422/21	Date of Issue:	15-Jun-2021	Expiry date:	15-Jun-2023

Material Details

Production Order:	90166058	Material Code:	472400-SK-34	Cylinder No.:	A00822SK
Gas content:	5.23 M^3	Filling pressure:	137.0 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
Sulphur Dioxide	45.0 ppm	45.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Nitric Oxide	45.0 ppm	47.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Other NOx impurity		Less than 2.3 ppm			
Carbon Monoxide In Nitrogen	100 ppm	99.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide	D619726	69.2 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Nitric Oxide	D619726	71.4 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Carbon Monoxide In Nitrogen	D619726	70.5 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	7-Jun-2021
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	7-May & 11-Jun-21
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	13-May & 14-Jun-21

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
Issu/2 , 01 April 2021

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107536000785
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 จ.ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PCC Registration no.0107536000785
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

NOx Analyzer Calibration Report

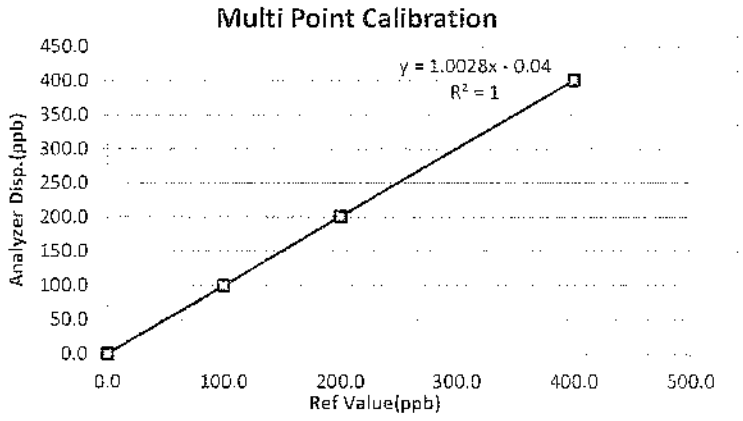
Calibrate Date	: 2-Jun-22	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	: 50.0%RH
Model	: 200 A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 542(No.29)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00822SK

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	1.3	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	417.0	410.0	7.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO_2	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.2	0.1	0.20	0.001	0.05
100.0	99.7	99.6	0.1	-0.40	-0.004	0.40
200.0	203.0	201.0	2.0	1.00	0.005	0.50
400.0	404.0	401.0	3.0	1.00	0.003	0.25
Average Diff (%)						0.38



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

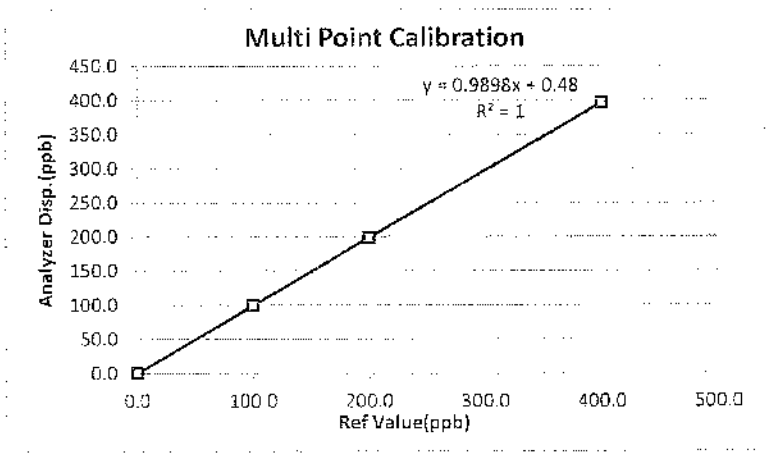
Calibrate Date	2-Jun-22	Temperature (°C)	25°C
Analyzer Type	NOx	Barometer (mmHg)	758.9
Brand	API	Humidity (50±15 %)	50.0%RH
Model	200 A	Dilutor	API M700 S/N 625
Serial Number	777(No.25)	Zero Air	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	A00822SK

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	1.3	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	392.0	390.0	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	0.5	0.4	0.1	0.40	0.001	0.10
100.0	99.6	99.2	0.4	-0.80	-0.008	0.80
200.0	199.1	199.0	0.1	-1.00	-0.005	0.50
400.0	396.7	396.2	0.5	-3.80	-0.010	0.95
Average Diff (%)						0.59



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 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 January, 2022 Certification No. 008/22

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC21014A92 ID No. : No.17

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1016.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

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. 008/22

14 January, 2022

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	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.3	0.71
13.01	-	-	-	12.1	0.91
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.1	0.92
20.02	-	-	-	19.3	0.72

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 Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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.	101153	2.5	2.4950	2.4960	2.4970	2.4960	±0.0010
2.	20111001071	2.5	2.4960	2.4980	2.4970	2.4970	±0.0010
3.	101151	2.0	1.9960	1.9970	1.9980	1.9970	±0.0010
4.	14903	2.0	1.9970	1.9990	1.9980	1.9980	±0.0010
5.	20111203058	2.0	1.9950	1.9970	1.9960	1.9960	±0.0010
6.	20111203066	2.0	1.9980	1.9900	1.9970	1.9980	±0.0044
7.	20120103076	2.0	1.9970	1.9980	1.9990	1.9980	±0.0010
8.	101150	2.0	1.9970	1.9960	1.9950	1.9960	±0.0010
9.	101158	2.0	1.9950	1.9970	1.9960	1.9960	±0.0010

Calibration Date 08 / 11 / 65

Calibration By ประเมาจด

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. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

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 :	20 April 2022
Calibration Date :	22 April 2022
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

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.

A 0040785

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-17

Cert.No.: 22MM28

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0009-21	3 Feb 2023

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.

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	79.99911	+0.00089	0.15	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000008
200	0.00004

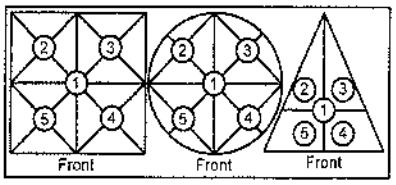
Malu .

a 1105867

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-17

Cert.No.: 22MM28

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)
-0.0002	-0.0001	-0.0002	-0.0001	-0.0001	0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (*k*)
Unload	0.00000	0.00000	0.016	2.13
0.01	0.01000	0.00000	0.016	2.13
0.05	0.05001	-0.00001	0.016	2.13
1	1.00001	-0.00001	0.019	2.05
2	2.00001	-0.00001	0.020	2.04
5	5.00001	-0.00001	0.026	2.00
10	10.00001	-0.00001	0.033	2.00
20	20.00001	-0.00001	0.049	2.00
50	49.99999	+0.00001	0.080	2.00
80	79.99999	+0.00001	0.15	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k*** , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu

a 1105866

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Cert.No.: 22CHO409
Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	F-71G
Serial No. :	V3B1F8H3
ID No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	11 July 2022
Calibration Date :	11 July 2022
Reference :	2207-0243OC-6
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 :	(25.3 - 25.1) °C
Relative Humidity :	(51.3 - 50.9) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-OCH2 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by : Malee

Approved Signatory

(✓) Malee Butkruea
( ) Saithip Meangmai

Issue Date : 19 July 2022

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.

A 0042416

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	21E3245	07 Oct 2022
2) Digital Thermometer	-	130RC112	21T2118	16 Nov 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	794120	14 Feb 2024
pH 6.866	CPA chem	754029	28 Jun 2023
pH 9.181	CPA chem	766823	04 Sep 2022

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 Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	4.000	177.48	177.5	4.008	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
S/N.: V3B1F8H3	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.188	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.011	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.007	164.7	0.0047	2.00
S/N.: 9X7C0540	6.866	6.867	-3.1	0.0084	2.00
	9.181	9.182	-130.1	0.014	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu -

a 1090861

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 22TM570
Page.: 1 of 3

Equipment :	BOD Incubator
Manufacturer :	Accuplus
Model :	i205
Serial No. :	0408-0115-0008
ID No. :	TET.LAB.BOD05
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 :	20 April 2022
Calibration Date :	21 April 2022
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
Calibrated by :	Preecha Hlahib

Approved by :

Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

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.

A 0039925

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-8

Cert. No.: 22TM570

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 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	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY44035217	21LM30	23 Dec 2022

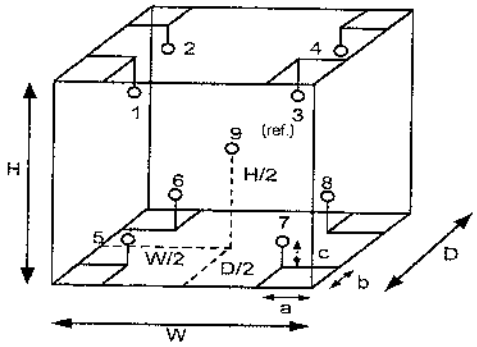
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	29	30
REL.Humid. (%)	50	55
AC Supply (Volt)	220	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-10RTD-01
2	18-10RTD-02
3	18-10RTD-03
4	18-10RTD-04
5	18-10RTD-05
6	18-10RTD-06
7	18-10RTD-07
8	18-10RTD-08
9 (ref.)	18-10RTD-09

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

Malu

a 1090688

Equipment : BOD Incubator

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-0369OC-8

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor *k*
20.0	19.8	19.7	0.46	0.53	1.1	0.66	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
20.0	20.077	20.139	20.043	20.202	20.077	20.010	19.886	20.013	20.132

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-

Malu.

a 1090689

Request No. 21-65/0237 **MTC No.** EEL. BP. 47/0165

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Tenmars

Model : TM-100

Serial No. : 181203570

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 13 Jan. 2022

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathum Thani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : info@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. 21-65/0237 **MTC No.** EEL. BP. 47/0165

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.50	0.50	± 0.10	±0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	989.4	-10.6	± 1.5	±2.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.45	± 0.60	±4.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Moo 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax (66) 0 2577 9009
E-mail : sumpa@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phaholyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. 21-65/0237 **MTC No.** EEL. BP. 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.28	0.28	± 0.10	±0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	984.9	-15.1	± 1.5	±2.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.58	± 0.60	±4.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

(Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

(Mr.Prawate Kluaypa)

Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 2011265011300154001

End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Klong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistrpa@tistr.or.th Web Site www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115-116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sarnelab@tistr.or.th

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

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
18	ACO	6226	070046	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			
19	ACO	6226	070047	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			
20	ACO	6226	070048	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			
21	ACO	6226	070049	94.1	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
23	RION	NL-21	00487676	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
25	ACO	6226	100098	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			
26	ACO	6226	100099	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			
28	ACO	6226	100101	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			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
30	ACO	6226	100106	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 : Piyaskin B

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

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

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
31	ACO	6226	110098	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			
32	ACO	6226	110105	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			
33	ACO	6226	110096	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			
34	ACO	6226	110099	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			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
37	ACO	6226	110101	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			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
39	ACO	6226	110104	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
40	ACO	6226	110100	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :

Approve by : Piyachai B

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

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

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
41	ACO	6226	130127	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			
42	ACO	6226	130128	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			
43	ACO	6226	130129	134.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				154.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
44	ACO	6226	130130	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			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
46	ACO	6236	112029	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
47	ACO	6236	152073	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			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
49	ACO	6236	152075	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			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : [signature]

Approve by : Piyaha B

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

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
51	ACO	6236	152077	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
53	ACO	6226	160095	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			
54	ACO	6226	160096	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
55	ACO	6226	160097	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			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
57	ACO	6226	160099	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			
58	ACO	6226	160143	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
60	ACO	6226	160204	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			

Calibration By : .....

Approve by : Piyachat B

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

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	**Calibration Date**	: 24-Oct-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	**Barometric pressure (mmHg)**	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	**Temperature (23±3)°C**	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	**Relative Humidity(50±15 %)**	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1.000 Hz =1%	**Dued Date of Calibrate**	: 30-Nov-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

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
61	ACO	6226	160205	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
62	ACO	6226	160211	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			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
64	ACO	6226	160213	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
66	ACO	6226	160215	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			
67	ACO	6226	160216	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			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	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			
70	ACO	6236	222038	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			
71	ACO	6236	222039	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : .....

Approve by : .....

Thai Environmental Technic Limited 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

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-9

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	:	220100052			
ID. Number	:	No.32			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	09 Mar 2022
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	10 Mar 2022
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	10 Mar 2023
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	11 Mar 2022

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications.The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-9

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-9

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 -

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-12

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	:	220100055
ID. Number	:	No.35

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	09 Mar 2022
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	10 Mar 2022
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	10 Mar 2023
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	11 Mar 2022

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications.The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-12

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-12

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-11

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	:	09 Mar 2022
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	10 Mar 2022
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	10 Mar 2023
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	11 Mar 2022

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications.The calibration certificate shall not be reproduced except in full,without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-11

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-11

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor k = 2.00, providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –

Factory Calibration Certificate

JANTYTECH

Instrument information

Name	**WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No	**3522210144**
Type	**JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	√
Parts integrity	√
Screen display or touch	√
Instrument button	√
Power supply	√
battery	√
Data storage and export	√
Deviation degree of comparison test with	√
standard instrument	√

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
DRY	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
GLOBE	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 ℃±2℃, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56, Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: _____

质检专用章 2022.3.7

Factory Calibration Certificate

BEIJING J.T TECHNOLOGY CO.,LTD
www.bjttec.com
www.janttech.com

Factory Calibration Certificate

JANTYTECH

Instrument information

Name	**WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No	**3522210145**
Type	**JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	√
Parts integrity	√
Screen display or touch	√
Instrument button	√
Power supply	√
battery	√
Data storage and export	√
Deviation degree of comparison test with	√
standard instrument	√

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
DRY	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
GLOBE	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 ℃±2℃, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56, Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: 2022.3.7

质检专用章

Factory Calibration

BEIJING J.T. TECHNOLOGY CO.,LTD
www.bjttec.com
www.janttech.com

Request No. : 22-65 / 0551

MTC No. : PSL-P 149 / 65

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter

Maker : DIGICON

Serial No. : Q066345

Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt : 23 May 2022

Date of calibration : 9 June 2022

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : (25 ± 2) °C

- Relative humidity : (60 ± 20) %

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501, can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate MTC No. PSL-P 132/65 and PSL-P 133/65, date of calibration 12 May 2022.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand). calibration certificate No. TP-1003-21, TP-1004-21 and TP-1005-21

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long

2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2

3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : mangpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. : 22-65 / 0551 MTC No. : PSL-P 149 / 65

Serial No. : Q066345

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading Before Adj.(lux)	UUC Reading After Adj.(lux)	Uncertainty of Measurement ± (lux)
2000	100	101	103	2.3
	500	496	503	10.9
	1000	985	1000	21.7
	1500	1474	1496	32.5
	1900	1865	1894	41.2
20000	2000	1910	2000	50
	3000	2870	3000	70
	4000	3810	3990	90
	5000	4760	4980	110
50000	2000	1900	2000	80
	3000	2900	3000	90
	4000	3800	4000	110
	5000	4800	5000	130

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :

(Mr. Kittipat Wiriyaprasat)

Approved by :

(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director
Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012265052302272001
Issued date : 10 June 2022

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th

HOEI

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑๖๑๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๓ 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) นายสมชาย ปิยะวรสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๔
๒) นางพรทิพย์ เพชรชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๗
๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๐
๔) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐
๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑
๓) นายเทวพงศ์ เชยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒
๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓
๕) นางสาวดอกรัก สีแหล้	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔
๖) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕
๗) นายวิทูน วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗
๘) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘
๙) นายรัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙
๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐
๑๑) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑
๑๒) นางสาวสุมาลี ตรัยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒
๑๓) นายเกวัส ราญฎร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓

๑๔) นายประมวล...

๑๔) นายประมวล มูลสาร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทอฝัน อัศวชัยสุวิกรม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรีคงคา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิดา กมุทชาติ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธญาน์ สารแสง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ ดีมงคล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภควรรธถ์ เย็นวัฒนา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ</u>

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	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic 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]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Endosulfan II	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	Filtration, 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) ZnS Precipitation, Iodometric Method[4] 2) ZnS Precipitation, 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]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[4]
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, 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]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[c]
3	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
5	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
6	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]
7	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
8	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
10	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
18	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
20	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4]
21	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method[4]
22	Cyanide	Distillation and Colorimetric Method[4]
23	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
37	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
38	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
39	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
41	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
42	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
45	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
46	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
47	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
49	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
51	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
53	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
56	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
57	pH	Electrometric Method[4]
58	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method[4]
59	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
60	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
61	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
62	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
64	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
67	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
70	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
71	Vanadium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
72	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
73	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
74	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
75	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	Isokinetic Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
3	Carbon Monoxide	1) Bag Sampling, Non-Dispersive Infrared Method[5] 2) Instrument Analyzer Method[5]
4	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method[5]
5	Copper	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
6	Cresol	Adsorption, 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[5] (Dioxins/Furans Analysis Approved)
8	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption, Titrimetric Method[5]
11	Lead	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
12	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Opacity	Ringelmann's Method[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method[5] 2) Instrument Analyzer Method[5]
15	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrument Analyzer Method[5]
16	Sulfuric Acid	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method[5]
18	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,16]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14]

ริกาญ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
11	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
12	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
13	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
14	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
15	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
16	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20]
		2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
17	Hexavalent Chromium	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,7,17]
		2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[7,17]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
19	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
20	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[6,18]
21	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
22	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
23	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
24	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1260 - 2,2′,3,4,4′,5,5′-Heptachlorobiphenyl - 2,2′,3,4,4′,5′-Hexachlorobiphenyl - 2,2′,4,4′,5,5′-Hexachlorobiphenyl - 2,2′,4′,5,5′-Pentachlorobiphenyl - 2,2′,5,5′-Tetrachlorobiphenyl - 2,4,4′-Trichlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method [1,8,21] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,21] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
25	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,19] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,19]
26	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14]

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และละเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
27	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
28	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
29	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14]

ริกาญจ์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
30	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]

<u>ดิน จำนวน 75 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
2	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
3	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,16]
5	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
6	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
8	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
10	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
11	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
12	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
15	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
18	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
19	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[6,7,14,17] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[6,7,15,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[6,7,13,17]
21	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[7,17]
22	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method[24,25,26] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method[24,25,26]
23	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
24	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
25	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
37	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
38	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
39	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
45	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
46	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
47	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
41	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
42	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
44	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
48	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
49	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18]
51	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
52	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
53	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
54	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
56	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -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[10,21]
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20]
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,19]
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
64	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
65	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
66	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
67	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
68	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
69	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]
70	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
71	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
72	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
73	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
74	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,23]
75	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6,13]

<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.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

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, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996

7. United States Environmental Protection Agency. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. **Solid-Phase Extraction (SPE) SW-846 Method 3535A,** 2007

10. United States Environmental Protection Agency. **Soxhlet Digestion. SW-846 Method 3540C,** 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. **Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A,** 1996.

12. United States Environmental Protection Agency. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 601DC,** 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. **Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010,** 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A,** 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A,** 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. **Selenium (Atomic Absorption, Borohybride Reduction) SW-846 Method 7742,** 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21. United...

21. United States Environmental Protection Agency. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2018.

24. United States Environmental Protection Agency. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

26. United States Environmental Protection Agency. Cyanide in Water and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ **๑๗๒๕**

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๙๒๐๓

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 47 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
3	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
4	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
5	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
6	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
7	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
8	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
12	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
13	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
14	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
15	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]

ริกาญ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
18	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
24	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
25	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
27	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
29	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
31	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
32	2-Methylnapthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
34	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
37	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
38	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
39	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
40	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
41	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
42	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]
43	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
44	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[2]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,16]

ริกาญ

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,16]
3	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,6,17] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,17]
4	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic[1,6,16] 2) Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,16]
5	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,9,18] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,18]
6	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,18]
7	Trivalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,3,11,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,3,12,13] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,3,10,13]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[4,5,11,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[4,5,12,13] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[4,5,10,13]

<u>ดิน จำนวน 47 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
2	Anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
3	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
4	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
5	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
6	Benzoic acid	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
7	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
8	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Carbazole	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
13	p-Chloroaniline	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
14	Chrysene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
15	2,4-D	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,16]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
17	Diethyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
18	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
19	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
20	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
21	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
22	Di-n-Butyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
24	Fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
25	Fluorene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
27	Hexachloroethane	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
29	Isophorone	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]
31	2-Methylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

32 2-Methylnaphthalene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]
34	Nitrobenzene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
37	Phenanthrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
38	Phenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
39	Pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[7,19]
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,17]
41	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,16]
42	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]
43	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,14]
44	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[7,14]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method[7,15]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[9,18]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548.** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A,** 1996.

9. 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,** 2002.

10. 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

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010,** 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041,** 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A.** 2007.

18. 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.

19. 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.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗๙๓๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นายภควรรธถ์ เย็นวัฒนา เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐ ลงวันที่ ๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

(นางรีกาญจน์ ผัดรสดุสวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

HOEI

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

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 ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๑ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นายประมวล	มูลสาร
๓.	นายวิทูน	วลัยรัตน์
๔.	นายประหยัด	จิวเดช
๕.	นายรัฐพล	สุขดี
๖.	นายเกียรติศักดิ์	วันดี
๗.	นายสุริยะพงศ์	ยงยุทธ
๘.	นายจิรวัฒน์	อินทะเสย์
๙.	นายเฉลิมวุฒิ	พูลสงวน
๑๐.	นายธนบัติ	มะลัย
๑๑.	นายพิเชฐ	อยู่ดีรัมย์
๑๒.	นายสุชาติ	ศรีบุญ
๑๓.	นางสาววรรณศิริ	สุริยวงศ์
๑๔.	นายอนันทชัย	เสียมไหม
๑๕.	นางสาวนิตยา	ใจยะเสน
๑๖.	นายสุรภัฏ	มะลิงาม
๑๗.	นางสาวฮายาตี	มะหลี
๑๘.	ว่าที่ ร.ต. โสภณ	อุตรนาค
๑๙.	นางสาวปนิดา	รื่นรมย์
๒๐.	นางสาวพนิดา	สังวาลย์
๒๑.	นางสาวสุรัชชา	สุภิรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากรหรือวิทยากร จำนวน ๘ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์วัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายณัฐพงศ์	โคตะมา
๒. นายเทวพงศ์	เชยวัดเกาะ
๓. นางสาวดอกรัก	สีแหล้
๔. นางสาวกนกวรรณ	เริ่มประชาธิปไตย
๕. นายกิตติศักดิ์	เมืองงาม
๖. นางสาวณัฐธญาน์	สารแสง
๗. นายเจอ	แซ่หว้า
๘. นางสาวกมลลักษณ์	ดีมงคล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓.	นางสาวสุภัคชญา	อยู่นิ่ม
๔.	นายภคพล	มหาวงค์
๕.	นางสาวอมรรัตน์	โฮงมาตย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓.	นางสาวสุภัคชญา	อยู่นิ่ม
๔.	นายภคพล	มหาวงค์
๕.	นางสาวอมรรัตน์	โฮงมาตย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรวมคำแหง 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 ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒.	นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓.	นางสาวสุภัคชญา	อยู่นิ่ม
๔.	นายภคพล	มหาวงค์
๕.	นางสาวอมรรัตน์	โฮงมาตย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน