



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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/18-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N4)								
		23-24/09/22			24-25/09/22			25-26/09/22		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>	Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	14:00-15:00	54.6	66.4	53.1	47.6	57.3	45.4	49.3	62.5	44.4
2.	15:00-16:00	54.7	64.6	52.9	47.5	62.4	45.1	50.2	60.9	43.7
3.	16:00-17:00	53.2	60.4	51.5	47.7	57.5	45.9	51.9	67.4	45.9
4.	17:00-18:00	53.2	65.8	51.7	48.5	57.9	45.7	49.9	62.0	44.1
5.	18:00-19:00	53.4	64.2	51.5	47.8	57.2	46.2	50.1	61.6	45.0
6.	19:00-20:00	51.5	64.7	49.6	47.7	61.3	45.3	51.8	68.4	46.8
7.	20:00-21:00	52.3	63.2	50.5	46.7	58.7	44.0	50.8	61.8	46.6
8.	21:00-22:00	53.0	64.4	50.0	47.9	56.9	45.2	50.4	68.0	45.2
9.	22:00-23:00	51.8	59.2	49.8	47.4	56.2	45.1	49.1	61.7	44.6
10.	23:00-00:00	51.6	59.9	49.4	47.4	57.2	45.5	48.8	63.0	44.4
11.	00:00-01:00	51.6	61.4	49.5	48.8	61.8	46.0	49.4	62.2	44.9
12.	01:00-02:00	51.4	60.8	49.0	47.7	60.3	45.0	50.7	65.1	46.2
13.	02:00-03:00	49.6	57.9	47.5	49.7	61.7	46.1	51.0	64.3	47.2
14.	03:00-04:00	49.6	59.6	47.7	50.3	62.2	47.1	52.1	65.7	47.4
15.	04:00-05:00	49.7	60.4	47.7	50.4	62.4	46.9	51.3	70.2	47.7
16.	05:00-06:00	48.9	58.7	46.6	51.4	62.5	47.6	53.4	72.8	48.6
17.	06:00-07:00	48.8	68.0	45.3	52.7	63.2	47.3	51.5	69.0	48.2
18.	07:00-08:00	48.1	59.2	46.0	52.7	63.2	47.5	52.9	68.3	50.2
19.	08:00-09:00	49.8	69.7	45.6	54.7	66.7	48.1	54.9	63.5	53.7
20.	09:00-10:00	47.6	59.3	45.4	56.1	63.8	48.6	55.2	69.2	54.2
21.	10:00-11:00	48.3	58.7	46.1	55.3	63.5	49.1	54.9	64.0	54.0
22.	11:00-12:00	48.4	58.7	45.6	52.5	80.3	43.1	54.2	81.1	46.3
23.	12:00-13:00	48.4	64.5	45.6	49.1	60.0	43.2	49.5	60.8	43.6
24.	13:00-14:00	47.7	56.8	45.5	50.3	63.5	46.6	51.1	64.3	47.2
Leq 24 hr		51.3	-	-	50.9	-	-	51.9	-	-
Lmax		-	69.7	-	-	80.3	-	-	81.1	-
Standard <sup>(1)(2)</sup>		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		57.1	-	-	56.6	-	-	57.7	-	-

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)  
<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.  
Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/19-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(19/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	12.00-13.00	56.9	56.7	7.0	49.9	49.2	0.7
2.	13.00-14.00	57.6	57.2	7.0	50.6	51.8	-1.2
3.	14.00-15.00	54.3	55.9	7.0	47.3	53.0	-5.7
4.	15.00-16.00	59.4	54.4	1.5	57.9	51.8	6.1
5.	16.00-17.00	57.2	53.5	2.0	55.2	49.6	5.6
6.	17.00-18.00	58.8	52.9	1.5	57.3	49.7	7.6
7.	18.00-19.00	60.2	51.3	0.5	59.7	49.8	9.9
8.	19.00-20.00	47.9	51.4	7.0	40.9	50.3	-9.4
9.	20.00-21.00	48.1	51.8	7.0	41.1	50.7	-9.6
10.	21.00-22.00	46.7	50.7	7.0	39.7	46.0	-6.3
11.	22.00-22.05	49.0	46.6	4.5	47.5	43.5	4.0
	22.05-22.10	50.3	49.9	7.0	46.3	44.9	1.4
12.	22.10-22.15	48.8	48.9	7.0	44.8	44.2	0.6
	22.15-22.20	49.7	51.2	7.0	45.7	43.6	2.1
	22.20-22.25	49.2	48.9	7.0	45.2	43.4	1.8
	22.25-22.30	49.6	50.2	7.0	45.6	45.1	0.5
	22.30-22.35	46.7	47.7	7.0	42.7	44.3	-1.6
	22.35-22.40	46.7	51.9	7.0	42.7	45.4	-2.7
	22.40-22.45	49.3	48.1	7.0	45.3	45.6	-0.3
	22.45-22.50	49.1	48.5	7.0	45.1	45.2	-0.1
	22.50-22.55	49.2	48.7	7.0	45.2	44.0	1.2
	22.55-23.00	53.3	47.9	1.5	54.8	44.0	10.8
	23.00-23.05	53.2	49.9	3.0	53.2	44.8	8.4
	23.05-23.10	49.3	56.1	7.0	45.3	45.4	-0.1
	23.10-23.15	50.6	61.5	7.0	46.6	46.2	0.4
	23.15-23.20	49.1	60.0	7.0	45.1	47.6	-2.5
	23.20-23.25	50.0	50.2	7.0	46.0	47.3	-1.3
	23.25-23.30	49.5	54.1	7.0	45.5	47.4	-1.9
	23.30-23.35	49.9	48.3	4.5	48.4	46.7	1.7
	23.35-23.40	47.0	58.3	7.0	43.0	47.4	-4.4
	23.40-23.45	47.0	51.4	7.0	43.0	47.6	-4.6
	23.45-23.50	49.6	56.7	7.0	45.6	47.7	-2.1
	23.50-23.55	49.4	51.3	7.0	45.4	47.5	-2.1
	23.55-00.00	49.5	52.2	7.0	45.5	47.8	-2.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(19/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
13.	00.00-00.05	53.3	53.3	7.0	49.3	51.6	-2.3
	00.05-00.10	50.8	53.8	7.0	46.8	52.2	-5.4
	00.10-00.15	52.8	46.9	1.5	54.3	46.1	8.2
	00.15-00.20	55.9	47.4	0.5	58.4	45.6	12.8
	00.20-00.25	57.3	45.8	0.5	59.8	44.8	15.0
	00.25-00.30	55.0	45.8	0.5	57.5	44.1	13.4
	00.30-00.35	53.4	45.8	0.5	55.9	45.0	10.9
	00.35-00.40	53.6	46.1	0.5	56.1	44.8	11.3
	00.40-00.45	54.7	46.3	0.5	57.2	45.2	12.0
	00.45-00.50	54.8	46.9	0.5	57.3	45.8	11.5
	00.50-00.55	53.4	46.8	1.0	55.4	45.7	9.7
	00.55-01.00	53.1	49.2	2.0	54.1	45.1	9.0
14.	01.00-01.05	54.4	46.4	0.5	56.9	44.9	12.0
	01.05-01.10	46.3	47.0	7.0	42.3	45.3	-3.0
	01.10-01.15	50.9	46.5	2.0	51.9	45.3	6.6
	01.15-01.20	51.9	45.4	1.0	53.9	43.9	10.0
	01.20-01.25	50.4	44.2	1.5	51.9	43.3	8.6
	01.25-01.30	50.3	46.3	2.0	51.3	45.0	6.3
	01.30-01.35	51.5	45.0	1.0	53.5	43.7	9.8
	01.35-01.40	52.5	46.3	1.5	54.0	43.9	10.1
	01.40-01.45	51.0	45.2	1.5	52.5	44.5	8.0
	01.45-01.50	50.0	46.0	2.0	51.0	45.3	5.7
	01.50-01.55	50.0	46.8	3.0	50.0	45.6	4.4
	01.55-02.00	51.5	46.6	1.5	53.0	45.3	7.7
15.	02.00-02.05	53.1	47.9	1.5	54.6	47.0	7.6
	02.05-02.10	51.4	47.2	2.0	52.4	46.1	6.3
	02.10-02.15	46.0	48.4	7.0	42.0	47.2	-5.2
	02.15-02.20	48.1	48.1	7.0	44.1	47.0	-2.9
	02.20-02.25	48.0	48.3	7.0	44.0	47.3	-3.3
	02.25-02.30	47.7	48.4	7.0	43.7	47.4	-3.7
	02.30-02.35	47.9	50.2	7.0	43.9	47.2	-3.3
	02.35-02.40	51.2	49.5	4.5	49.7	45.8	3.9
	02.40-02.45	47.7	48.0	7.0	43.7	46.6	-2.9
	02.45-02.50	48.3	47.1	7.0	44.3	46.3	-2.0
	02.50-02.55	46.9	48.3	7.0	42.9	46.5	-3.6
	02.55-03.00	44.6	48.1	7.0	40.6	47.0	-6.4
16.	03.00-03.05	50.1	47.8	4.5	48.6	46.2	2.4
	03.05-03.10	50.2	48.1	4.5	48.7	45.7	3.0
	03.10-03.15	50.1	46.4	2.0	51.1	43.6	7.5
	03.15-03.20	49.4	47.0	4.5	47.9	45.6	2.3
	03.20-03.25	49.8	47.4	4.5	48.3	45.7	2.6
	03.25-03.30	50.3	46.4	2.0	51.3	43.8	7.5
	03.30-03.35	51.1	47.0	2.0	52.1	45.6	6.5
	03.35-03.40	52.8	47.6	1.5	54.3	46.2	8.1
	03.40-03.45	50.4	48.5	4.5	48.9	46.9	2.0
	03.45-03.50	48.6	49.7	7.0	44.6	46.5	-1.9
	03.50-03.55	48.2	49.3	7.0	44.2	46.5	-2.3
	03.55-04.00	49.0	50.8	7.0	45.0	47.7	-2.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(19/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
17.	04.00-04.05	48.9	49.0	7.0	44.9	46.9	-2.0
	04.05-04.10	47.1	48.6	7.0	43.1	45.7	-2.6
	04.10-04.15	50.4	49.2	7.0	46.4	46.6	-0.2
	04.15-04.20	50.0	47.8	4.5	48.5	44.8	3.7
	04.20-04.25	49.4	50.3	7.0	45.4	43.5	1.9
	04.25-04.30	50.7	45.9	1.5	52.2	43.8	8.4
	04.30-04.35	53.1	48.2	1.5	54.6	44.2	10.4
	04.35-04.40	52.1	48.5	2.0	53.1	44.2	8.9
	04.40-04.45	49.0	50.0	7.0	45.0	43.8	1.2
	04.45-04.50	49.3	49.6	7.0	45.3	43.2	2.1
	04.50-04.55	50.4	47.4	3.0	50.4	44.4	6.0
	04.55-05.00	49.7	52.0	7.0	45.7	43.0	2.7
18.	05.00-05.05	49.9	46.4	2.0	50.9	42.4	8.5
	05.05-05.10	50.7	51.3	7.0	46.7	42.7	4.0
	05.10-05.15	49.1	49.2	7.0	45.1	44.4	0.7
	05.15-05.20	49.6	54.7	7.0	45.6	44.2	1.4
	05.20-05.25	47.8	51.9	7.0	43.8	44.4	-0.6
	05.25-05.30	51.5	55.0	7.0	47.5	45.5	2.0
	05.30-05.35	52.8	54.2	7.0	48.8	47.1	1.7
	05.35-05.40	51.8	53.1	7.0	47.8	47.6	0.2
	05.40-05.45	51.3	54.8	7.0	47.3	47.3	0.0
	05.45-05.50	50.7	52.2	7.0	46.7	46.5	0.2
	05.50-05.55	53.3	56.3	7.0	49.3	48.9	0.4
	05.55-06.00	50.5	55.2	7.0	46.5	48.7	-2.2
19.	06.00-07.00	56.8	60.6	7.0	49.8	48.7	1.1
20.	07.00-08.00	55.4	64.2	7.0	48.4	55.1	-6.7
21.	08.00-09.00	51.3	62.0	7.0	44.3	50.6	-6.3
22.	09.00-10.00	49.0	54.1	7.0	42.0	48.4	-6.4
23.	10.00-11.00	46.0	59.4	7.0	39.0	48.0	-9.0
24.	11.00-12.00	46.4	56.8	7.0	39.4	46.8	-7.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai F.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/20-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(20/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	12.00-13.00	47.6	56.7	7.0	40.6	49.2	-8.6
2.	13.00-14.00	50.5	57.2	7.0	43.5	51.8	-8.3
3.	14.00-15.00	57.1	55.9	7.0	50.1	53.0	-2.9
4.	15.00-16.00	57.8	54.4	3.0	54.8	51.8	3.0
5.	16.00-17.00	52.0	53.5	7.0	45.0	49.6	-4.6
6.	17.00-18.00	49.2	52.9	7.0	42.2	49.7	-7.5
7.	18.00-19.00	50.9	51.3	7.0	43.9	49.8	-5.9
8.	19.00-20.00	51.0	51.4	7.0	44.0	50.3	-6.3
9.	20.00-21.00	54.6	51.8	3.0	51.6	50.7	0.9
10.	21.00-22.00	51.3	50.7	7.0	44.3	46.0	-1.7
11.	22.00-22.05	50.6	46.6	2.0	51.6	43.5	8.1
	22.05-22.10	50.8	49.9	7.0	46.8	44.9	1.9
	22.10-22.15	50.4	48.9	4.5	48.9	44.2	4.7
	22.15-22.20	50.2	51.2	7.0	46.2	43.6	2.6
	22.20-22.25	49.9	48.9	7.0	45.9	43.4	2.5
	22.25-22.30	49.7	50.2	7.0	45.7	45.1	0.6
	22.30-22.35	49.4	47.7	4.5	47.9	44.3	3.6
	22.35-22.40	49.3	51.9	7.0	45.3	45.4	-0.1
	22.40-22.45	49.8	48.1	4.5	48.3	45.6	2.7
	22.45-22.50	50.3	48.5	4.5	48.8	45.2	3.6
	22.50-22.55	49.1	48.7	7.0	45.1	44.0	1.1
	22.55-23.00	49.8	47.9	4.5	48.3	44.0	4.3
12.	23.00-23.05	49.4	49.9	7.0	45.4	44.8	0.6
	23.05-23.10	49.0	56.1	7.0	45.0	45.4	-0.4
	23.10-23.15	49.4	61.5	7.0	45.4	46.2	-0.8
	23.15-23.20	49.5	60.0	7.0	45.5	47.6	-2.1
	23.20-23.25	48.6	50.2	7.0	44.6	47.3	-2.7
	23.25-23.30	48.2	54.1	7.0	44.2	47.4	-3.2
	23.30-23.35	47.8	48.3	7.0	43.8	46.7	-2.9
	23.35-23.40	48.0	58.3	7.0	44.0	47.4	-3.4
	23.40-23.45	49.8	51.4	7.0	45.8	47.6	-1.8
	23.45-23.50	48.9	56.7	7.0	44.9	47.7	-2.8
	23.50-23.55	48.5	51.3	7.0	44.5	47.5	-3.0
	23.55-00.00	48.1	52.2	7.0	44.1	47.8	-3.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(20/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
13.	00.00-00.05	48.5	53.3	7.0	44.5	51.6	-7.1
	00.05-00.10	48.5	53.8	7.0	44.5	52.2	-7.7
	00.10-00.15	48.5	46.9	4.5	47.0	46.1	0.9
	00.15-00.20	48.6	47.4	7.0	44.6	45.6	-1.0
	00.20-00.25	48.4	45.8	3.0	48.4	44.8	3.6
	00.25-00.30	48.7	45.8	3.0	48.7	44.1	4.6
	00.30-00.35	46.6	45.8	7.0	42.6	45.0	-2.4
	00.35-00.40	47.2	46.1	7.0	43.2	44.8	-1.6
	00.40-00.45	47.0	46.3	7.0	43.0	45.2	-2.2
	00.45-00.50	47.4	46.9	7.0	43.4	45.8	-2.4
	00.50-00.55	48.2	46.8	7.0	44.2	45.7	-1.5
	00.55-01.00	48.3	49.2	7.0	44.3	45.1	-0.8
14.	01.00-01.05	49.7	46.4	3.0	49.7	44.9	4.8
	01.05-01.10	49.2	47.0	4.5	47.7	45.3	2.4
	01.10-01.15	49.1	46.5	3.0	49.1	45.3	3.8
	01.15-01.20	49.7	45.4	2.0	50.7	43.9	6.8
	01.20-01.25	48.9	44.2	1.5	50.4	43.3	7.1
	01.25-01.30	49.1	46.3	3.0	49.1	45.0	4.1
	01.30-01.35	48.8	45.0	2.0	49.8	43.7	6.1
	01.35-01.40	49.2	46.3	3.0	49.2	43.9	5.3
	01.40-01.45	49.5	45.2	2.0	50.5	44.5	6.0
	01.45-01.50	49.2	46.0	3.0	49.2	45.3	3.9
	01.50-01.55	49.1	46.8	4.5	47.6	45.6	2.0
	01.55-02.00	49.3	46.6	3.0	49.3	45.3	4.0
15.	02.00-02.05	49.3	47.9	7.0	45.3	47.0	-1.7
	02.05-02.10	49.4	47.2	4.5	47.9	46.1	1.8
	02.10-02.15	49.8	48.4	7.0	45.8	47.2	-1.4
	02.15-02.20	49.4	48.1	7.0	45.4	47.0	-1.6
	02.20-02.25	48.7	48.3	7.0	44.7	47.3	-2.6
	02.25-02.30	49.2	48.4	7.0	45.2	47.4	-2.2
	02.30-02.35	49.6	50.2	7.0	45.6	47.2	-1.6
	02.35-02.40	49.2	49.5	7.0	45.2	45.8	-0.6
	02.40-02.45	49.3	48.0	7.0	45.3	46.6	-1.3
	02.45-02.50	50.1	47.1	3.0	50.1	46.3	3.8
	02.50-02.55	48.7	48.3	7.0	44.7	46.5	-1.8
	02.55-03.00	48.6	48.1	7.0	44.6	47.0	-2.4
16.	03.00-03.05	49.8	47.8	4.5	48.3	46.2	2.1
	03.05-03.10	50.0	48.1	4.5	48.5	45.7	2.8
	03.10-03.15	49.3	46.4	3.0	49.3	43.6	5.7
	03.15-03.20	49.1	47.0	4.5	47.6	45.6	2.0
	03.20-03.25	50.2	47.4	3.0	50.2	45.7	4.5
	03.25-03.30	49.0	46.4	3.0	49.0	43.8	5.2
	03.30-03.35	48.5	47.0	4.5	47.0	45.6	1.4
	03.35-03.40	48.1	47.6	7.0	44.1	46.2	-2.1
	03.40-03.45	47.9	48.5	7.0	43.9	46.9	-3.0
	03.45-03.50	44.7	49.7	7.0	40.7	46.5	-5.8
	03.50-03.55	42.7	49.3	7.0	38.7	46.5	-7.8
	03.55-04.00	44.4	50.8	7.0	40.4	47.7	-7.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(20/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
17.	04.00-04.05	52.4	49.0	3.0	52.4	46.9	5.5
	04.05-04.10	39.2	48.6	7.0	35.2	45.7	-10.5
	04.10-04.15	50.7	49.2	4.5	49.2	46.6	2.6
	04.15-04.20	42.2	47.8	7.0	38.2	44.8	-6.6
	04.20-04.25	41.8	50.3	7.0	37.8	43.5	-5.7
	04.25-04.30	45.4	45.9	7.0	41.4	43.8	-2.4
	04.30-04.35	45.0	48.2	7.0	41.0	44.2	-3.2
	04.35-04.40	44.6	48.5	7.0	40.6	44.2	-3.6
	04.40-04.45	47.3	50.0	7.0	43.3	43.8	-0.5
	04.45-04.50	45.4	49.6	7.0	41.4	43.2	-1.8
	04.50-04.55	44.8	47.4	7.0	40.8	44.4	-3.6
	04.55-05.00	42.7	52.0	7.0	38.7	43.0	-4.3
18.	05.00-05.05	47.7	46.4	7.0	43.7	42.4	1.3
	05.05-05.10	48.1	51.3	7.0	44.1	42.7	1.4
	05.10-05.15	56.7	49.2	0.5	59.2	44.4	14.8
	05.15-05.20	55.5	54.7	7.0	51.5	44.2	7.3
	05.20-05.25	52.8	51.9	7.0	48.8	44.4	4.4
	05.25-05.30	54.0	55.0	7.0	50.0	45.5	4.5
	05.30-05.35	51.0	54.2	7.0	47.0	47.1	-0.1
	05.35-05.40	52.3	53.1	7.0	48.3	47.6	0.7
	05.40-05.45	55.1	54.8	7.0	51.1	47.3	3.8
	05.45-05.50	55.1	52.2	3.0	55.1	46.5	8.6
	05.50-05.55	53.1	56.3	7.0	49.1	48.9	0.2
	05.55-06.00	46.8	55.2	7.0	42.8	48.7	-5.9
19.	06.00-07.00	50.8	60.6	7.0	43.8	48.7	-4.9
20.	07.00-08.00	52.0	64.2	7.0	45.0	55.1	-10.1
21.	08.00-09.00	52.2	62.0	7.0	45.2	50.6	-5.4
22.	09.00-10.00	50.4	54.1	7.0	43.4	48.4	-5.0
23.	10.00-11.00	53.2	59.4	7.0	46.2	48.0	-1.8
24.	11.00-12.00	54.2	56.8	7.0	47.2	46.8	0.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/21-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(21/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	12.00-13.00	50.5	56.7	7.0	43.5	49.2	-5.7
2.	13.00-14.00	47.7	57.2	7.0	40.7	51.8	-11.1
3.	14.00-15.00	48.9	55.9	7.0	41.9	53.0	-11.1
4.	15.00-16.00	51.4	54.4	7.0	44.4	51.8	-7.4
5.	16.00-17.00	56.2	53.5	3.0	53.2	49.6	3.6
6.	17.00-18.00	59.8	52.9	1.0	58.8	49.7	9.1
7.	18.00-19.00	60.1	51.3	0.5	59.6	49.8	9.8
8.	19.00-20.00	58.6	51.4	1.0	57.6	50.3	7.3
9.	20.00-21.00	46.9	51.8	7.0	39.9	50.7	-10.8
10.	21.00-22.00	43.5	50.7	7.0	36.5	46.0	-9.5
11.	22.00-22.05	43.5	46.6	7.0	39.5	43.5	-4.0
	22.05-22.10	42.4	49.9	7.0	38.4	44.9	-6.5
	22.10-22.15	42.9	48.9	7.0	38.9	44.2	-5.3
	22.15-22.20	43.3	51.2	7.0	39.3	43.6	-4.3
	22.20-22.25	43.5	48.9	7.0	39.5	43.4	-3.9
	22.25-22.30	43.1	50.2	7.0	39.1	45.1	-6.0
	22.30-22.35	42.5	47.7	7.0	38.5	44.3	-5.8
	22.35-22.40	43.0	51.9	7.0	39.0	45.4	-6.4
	22.40-22.45	42.8	48.1	7.0	38.8	45.6	-6.8
	22.45-22.50	43.1	48.5	7.0	39.1	45.2	-6.1
	22.50-22.55	42.5	48.7	7.0	38.5	44.0	-5.5
	22.55-23.00	49.6	47.9	4.5	48.1	44.0	4.1
	23.00-23.05	43.1	49.9	7.0	39.1	44.8	-5.7
	23.05-23.10	42.4	56.1	7.0	38.4	45.4	-7.0
	23.10-23.15	42.5	61.5	7.0	38.5	46.2	-7.7
12.	23.15-23.20	42.5	60.0	7.0	38.5	47.6	-9.1
	23.20-23.25	42.5	50.2	7.0	38.5	47.3	-8.8
	23.25-23.30	42.7	54.1	7.0	38.7	47.4	-8.7
	23.30-23.35	42.2	48.3	7.0	38.2	46.7	-8.5
	23.35-23.40	42.7	58.3	7.0	38.7	47.4	-8.7
	23.40-23.45	42.8	51.4	7.0	38.8	47.6	-8.8
	23.45-23.50	42.8	56.7	7.0	38.8	47.7	-8.9
	23.50-23.55	42.8	51.3	7.0	38.8	47.5	-8.7
	23.55-00.00	43.0	52.2	7.0	39.0	47.8	-8.8
	Standard <sup>(1)(2)</sup>						<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(21/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
13.	00.00-00.05	42.6	53.3	7.0	38.6	51.6	-13.0
	00.05-00.10	56.5	53.8	3.0	56.5	52.2	4.3
	00.10-00.15	58.1	46.9	0.5	60.6	46.1	14.5
	00.15-00.20	42.0	47.4	7.0	38.0	45.6	-7.6
	00.20-00.25	41.8	45.8	7.0	37.8	44.8	-7.0
	00.25-00.30	42.1	45.8	7.0	38.1	44.1	-6.0
	00.30-00.35	47.3	45.8	4.5	45.8	45.0	0.8
	00.35-00.40	46.1	46.1	7.0	42.1	44.8	-2.7
	00.40-00.45	44.2	46.3	7.0	40.2	45.2	-5.0
	00.45-00.50	41.9	46.9	7.0	37.9	45.8	-7.9
	00.50-00.55	42.7	46.8	7.0	38.7	45.7	-7.0
	00.55-01.00	42.4	49.2	7.0	38.4	45.1	-6.7
14.	01.00-01.05	42.0	46.4	7.0	38.0	44.9	-6.9
	01.05-01.10	42.0	47.0	7.0	38.0	45.3	-7.3
	01.10-01.15	42.3	46.5	7.0	38.3	45.3	-7.0
	01.15-01.20	41.8	45.4	7.0	37.8	43.9	-6.1
	01.20-01.25	41.8	44.2	7.0	37.8	43.3	-5.5
	01.25-01.30	41.6	46.3	7.0	37.6	45.0	-7.4
	01.30-01.35	41.5	45.0	7.0	37.5	43.7	-6.2
	01.35-01.40	41.6	46.3	7.0	37.6	43.9	-6.3
	01.40-01.45	41.8	45.2	7.0	37.8	44.5	-6.7
	01.45-01.50	41.7	46.0	7.0	37.7	45.3	-7.6
	01.50-01.55	41.6	46.8	7.0	37.6	45.6	-8.0
	01.55-02.00	41.0	46.6	7.0	37.0	45.3	-8.3
15.	02.00-02.05	42.0	47.9	7.0	38.0	47.0	-9.0
	02.05-02.10	42.6	47.2	7.0	38.6	46.1	-7.5
	02.10-02.15	41.6	48.4	7.0	37.6	47.2	-9.6
	02.15-02.20	41.1	48.1	7.0	37.1	47.0	-9.9
	02.20-02.25	43.7	48.3	7.0	39.7	47.3	-7.6
	02.25-02.30	41.2	48.4	7.0	37.2	47.4	-10.2
	02.30-02.35	41.0	50.2	7.0	37.0	47.2	-10.2
	02.35-02.40	40.8	49.5	7.0	36.8	45.8	-9.0
	02.40-02.45	41.2	48.0	7.0	37.2	46.6	-9.4
	02.45-02.50	41.3	47.1	7.0	37.3	46.3	-9.0
	02.50-02.55	41.0	48.3	7.0	37.0	46.5	-9.5
	02.55-03.00	40.7	48.1	7.0	36.7	47.0	-10.3
16.	03.00-03.05	41.0	47.8	7.0	37.0	46.2	-9.2
	03.05-03.10	41.1	48.1	7.0	37.1	45.7	-8.6
	03.10-03.15	41.2	46.4	7.0	37.2	43.6	-6.4
	03.15-03.20	41.6	47.0	7.0	37.6	45.6	-8.0
	03.20-03.25	42.2	47.4	7.0	38.2	45.7	-7.5
	03.25-03.30	41.5	46.4	7.0	37.5	43.8	-6.3
	03.30-03.35	41.2	47.0	7.0	37.2	45.6	-8.4
	03.35-03.40	41.5	47.6	7.0	37.5	46.2	-8.7
	03.40-03.45	41.6	48.5	7.0	37.6	46.9	-9.3
	03.45-03.50	45.4	49.7	7.0	41.4	46.5	-5.1
	03.50-03.55	46.2	49.3	7.0	42.2	46.5	-4.3
	03.55-04.00	44.3	50.8	7.0	40.3	47.7	-7.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(21/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
17.	04.00-04.05	42.8	49.0	7.0	38.8	46.9	-8.1
	04.05-04.10	42.1	48.6	7.0	38.1	45.7	-7.6
	04.10-04.15	50.9	49.2	4.5	49.4	46.6	2.8
	04.15-04.20	43.1	47.8	7.0	39.1	44.8	-5.7
	04.20-04.25	41.9	50.3	7.0	37.9	43.5	-5.6
	04.25-04.30	43.7	45.9	7.0	39.7	43.8	-4.1
	04.30-04.35	43.4	48.2	7.0	39.4	44.2	-4.8
	04.35-04.40	43.2	48.5	7.0	39.2	44.2	-5.0
	04.40-04.45	50.6	50.0	7.0	46.6	43.8	2.8
	04.45-04.50	43.5	49.6	7.0	39.5	43.2	-3.7
18.	04.50-04.55	46.4	47.4	7.0	42.4	44.4	-2.0
	04.55-05.00	45.3	52.0	7.0	41.3	43.0	-1.7
	05.00-05.05	53.1	46.4	1.0	55.1	42.4	12.7
	05.05-05.10	57.0	51.3	1.5	58.5	42.7	15.8
	05.10-05.15	50.9	49.2	4.5	49.4	44.4	5.0
	05.15-05.20	52.6	54.7	7.0	48.6	44.2	4.4
	05.20-05.25	51.6	51.9	7.0	47.6	44.4	3.2
	05.25-05.30	55.0	55.0	7.0	51.0	45.5	5.5
	05.30-05.35	55.5	54.2	7.0	51.5	47.1	4.4
	05.35-05.40	52.4	53.1	7.0	48.4	47.6	0.8
19.	05.40-05.45	52.7	54.8	7.0	48.7	47.3	1.4
	05.45-05.50	49.7	52.2	7.0	45.7	46.5	-0.8
	05.50-05.55	48.7	56.3	7.0	44.7	48.9	-4.2
	05.55-06.00	53.8	55.2	7.0	49.8	48.7	1.1
	06.00-07.00	59.6	60.6	7.0	52.6	48.7	3.9
	07.00-08.00	58.8	64.2	7.0	51.8	55.1	-3.3
	08.00-09.00	52.1	62.0	7.0	45.1	50.6	-5.5
	09.00-10.00	52.2	54.1	7.0	45.2	48.4	-3.2
	10.00-11.00	55.0	59.4	7.0	48.0	48.0	0.0
	11.00-12.00	49.8	56.8	7.0	42.8	46.8	-4.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอนนทบุรี  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/22-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(22/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	12.00-13.00	54.6	56.7	7.0	47.6	49.2	-1.6
2.	13.00-14.00	56.6	57.2	7.0	49.6	51.8	-2.2
3.	14.00-15.00	58.0	55.9	4.5	53.5	53.0	0.5
4.	15.00-16.00	55.8	54.4	7.0	48.8	51.8	-3.0
5.	16.00-17.00	60.2	53.5	1.0	59.2	49.6	9.6
6.	17.00-18.00	57.3	52.9	2.0	55.3	49.7	5.6
7.	18.00-19.00	57.9	51.3	1.0	56.9	49.8	7.1
8.	19.00-20.00	57.5	51.4	1.5	56.0	50.3	5.7
9.	20.00-21.00	49.4	51.8	7.0	42.4	50.7	-8.3
10.	21.00-22.00	48.3	50.7	7.0	41.3	46.0	-4.7
11.	22.00-22.05	54.7	46.6	0.5	57.2	43.5	13.7
	22.05-22.10	43.0	49.9	7.0	39.0	44.9	-5.9
	22.10-22.15	51.8	48.9	3.0	51.8	44.2	7.6
	22.15-22.20	54.0	51.2	3.0	54.0	43.6	10.4
	22.20-22.25	48.9	48.9	7.0	44.9	43.4	1.5
	22.25-22.30	53.2	50.2	3.0	53.2	45.1	8.1
	22.30-22.35	43.4	47.7	7.0	39.4	44.3	-4.9
	22.35-22.40	47.3	51.9	7.0	43.3	45.4	-2.1
	22.40-22.45	42.4	48.1	7.0	38.4	45.6	-7.2
	22.45-22.50	45.0	48.5	7.0	41.0	45.2	-4.2
	22.50-22.55	41.8	48.7	7.0	37.8	44.0	-6.2
	22.55-23.00	42.0	47.9	7.0	38.0	44.0	-6.0
12.	23.00-23.05	42.0	49.9	7.0	38.0	44.8	-6.8
	23.05-23.10	42.2	56.1	7.0	38.2	45.4	-7.2
	23.10-23.15	44.2	61.5	7.0	40.2	46.2	-6.0
	23.15-23.20	50.1	60.0	7.0	46.1	47.6	-1.5
	23.20-23.25	44.8	50.2	7.0	40.8	47.3	-6.5
	23.25-23.30	44.1	54.1	7.0	40.1	47.4	-7.3
	23.30-23.35	45.8	48.3	7.0	41.8	46.7	-4.9
	23.35-23.40	44.5	58.3	7.0	40.5	47.4	-6.9
	23.40-23.45	50.4	51.4	7.0	46.4	47.6	-1.2
	23.45-23.50	45.1	56.7	7.0	41.1	47.7	-6.6
	23.50-23.55	44.4	51.3	7.0	40.4	47.5	-7.1
	23.55-00.00	46.1	52.2	7.0	42.1	47.8	-5.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(22/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
13.	00.00-00.05	43.4	53.3	7.0	39.4	51.6	-12.2
	00.05-00.10	42.1	53.8	7.0	38.1	52.2	-14.1
	00.10-00.15	42.4	46.9	7.0	38.4	46.1	-7.7
	00.15-00.20	44.2	47.4	7.0	40.2	45.6	-5.4
	00.20-00.25	43.1	45.8	7.0	39.1	44.8	-5.7
	00.25-00.30	47.6	45.8	4.5	46.1	44.1	2.0
	00.30-00.35	47.8	45.8	4.5	46.3	45.0	1.3
	00.35-00.40	51.0	46.1	1.5	52.5	44.8	7.7
	00.40-00.45	47.9	46.3	4.5	46.4	45.2	1.2
	00.45-00.50	49.6	46.9	3.0	49.6	45.8	3.8
	00.50-00.55	51.0	46.8	2.0	52.0	45.7	6.3
14.	00.55-01.00	50.2	49.2	7.0	46.2	45.1	1.1
	01.00-01.05	51.8	46.4	1.5	53.3	44.9	8.4
	01.05-01.10	49.3	47.0	4.5	47.8	45.3	2.5
	01.10-01.15	48.8	46.5	4.5	47.3	45.3	2.0
	01.15-01.20	46.7	45.4	7.0	42.7	43.9	-1.2
	01.20-01.25	49.2	44.2	1.5	50.7	43.3	7.4
	01.25-01.30	42.8	46.3	7.0	38.8	45.0	-6.2
	01.30-01.35	43.0	45.0	7.0	39.0	43.7	-4.7
	01.35-01.40	43.0	46.3	7.0	39.0	43.9	-4.9
	01.40-01.45	42.4	45.2	7.0	38.4	44.5	-6.1
	01.45-01.50	50.2	46.0	2.0	51.2	45.3	5.9
15.	01.50-01.55	51.9	46.8	1.5	53.4	45.6	7.8
	01.55-02.00	52.2	46.6	1.5	53.7	45.3	8.4
	02.00-02.05	42.7	47.9	7.0	38.7	47.0	-8.3
	02.05-02.10	51.3	47.2	2.0	52.3	46.1	6.2
	02.10-02.15	50.0	48.4	4.5	48.5	47.2	1.3
	02.15-02.20	42.5	48.1	7.0	38.5	47.0	-8.5
	02.20-02.25	48.7	48.3	7.0	44.7	47.3	-2.6
	02.25-02.30	47.8	48.4	7.0	43.8	47.4	-3.6
	02.30-02.35	41.7	50.2	7.0	37.7	47.2	-9.5
	02.35-02.40	47.6	49.5	7.0	43.6	45.8	-2.2
	02.40-02.45	49.5	48.0	4.5	48.0	46.6	1.4
16.	02.45-02.50	42.1	47.1	7.0	38.1	46.3	-8.2
	02.50-02.55	48.6	48.3	7.0	44.6	46.5	-1.9
	02.55-03.00	42.4	48.1	7.0	38.4	47.0	-8.6
	03.00-03.05	40.1	47.8	7.0	36.1	46.2	-10.1
	03.05-03.10	41.2	48.1	7.0	37.2	45.7	-8.5
	03.10-03.15	49.7	46.4	3.0	49.7	43.6	6.1
	03.15-03.20	44.8	47.0	7.0	40.8	45.6	-4.8
	03.20-03.25	51.4	47.4	2.0	52.4	45.7	6.7
	03.25-03.30	56.5	46.4	0.5	59.0	43.8	15.2
	03.30-03.35	48.7	47.0	4.5	47.2	45.6	1.6
	03.35-03.40	47.9	47.6	7.0	43.9	46.2	-2.3
	03.40-03.45	42.6	48.5	7.0	38.6	46.9	-8.3
	03.45-03.50	46.0	49.7	7.0	42.0	46.5	-4.5
	03.50-03.55	49.3	49.3	7.0	45.3	46.5	-1.2
	03.55-04.00	45.4	50.8	7.0	41.4	47.7	-6.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(22/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
17.	04.00-04.05	41.2	49.0	7.0	37.2	46.9	-9.7
	04.05-04.10	41.1	48.6	7.0	37.1	45.7	-8.6
	04.10-04.15	50.0	49.2	7.0	46.0	46.6	-0.6
	04.15-04.20	45.9	47.8	7.0	41.9	44.8	-2.9
	04.20-04.25	41.4	50.3	7.0	37.4	43.5	-6.1
	04.25-04.30	48.0	45.9	4.5	46.5	43.8	2.7
	04.30-04.35	48.7	48.2	7.0	44.7	44.2	0.5
	04.35-04.40	43.3	48.5	7.0	39.3	44.2	-4.9
	04.40-04.45	55.4	50.0	1.5	56.9	43.8	13.1
	04.45-04.50	44.9	49.6	7.0	40.9	43.2	-2.3
18.	04.50-04.55	54.1	47.4	1.0	56.1	44.4	11.7
	04.55-05.00	50.7	52.0	7.0	46.7	43.0	3.7
	05.00-05.05	51.7	46.4	1.5	53.2	42.4	10.8
	05.05-05.10	55.1	51.3	2.0	56.1	42.7	13.4
	05.10-05.15	51.3	49.2	4.5	49.8	44.4	5.4
	05.15-05.20	56.3	54.7	4.5	54.8	44.2	10.6
	05.20-05.25	54.0	51.9	4.5	52.5	44.4	8.1
	05.25-05.30	58.5	55.0	2.0	59.5	45.5	14.0
	05.30-05.35	54.0	54.2	7.0	50.0	47.1	2.9
	05.35-05.40	52.5	53.1	7.0	48.5	47.6	0.9
19.	05.40-05.45	53.9	54.8	7.0	49.9	47.3	2.6
	05.45-05.50	52.4	52.2	7.0	48.4	46.5	1.9
	05.50-05.55	43.8	56.3	7.0	39.8	48.9	-9.1
	05.55-06.00	51.6	55.2	7.0	47.6	48.7	-1.1
	06.00-07.00	56.7	60.6	7.0	49.7	48.7	1.0
	07.00-08.00	57.1	64.2	7.0	50.1	55.1	-5.0
	08.00-09.00	59.6	62.0	7.0	52.6	50.6	2.0
	09.00-10.00	57.6	54.1	2.0	55.6	48.4	7.2
	10.00-11.00	51.4	59.4	7.0	44.4	48.0	-3.6
	11.00-12.00	52.5	56.8	7.0	45.5	46.8	-1.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/23-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(23/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	12.00-13.00	55.5	56.7	7.0	48.5	49.2	-0.7
2.	13.00-14.00	52.3	57.2	7.0	45.3	51.8	-6.5
3.	14.00-15.00	58.9	55.9	3.0	55.9	53.0	2.9
4.	15.00-16.00	63.6	54.4	0.5	63.1	51.8	11.3
5.	16.00-17.00	60.9	53.5	1.0	59.9	49.6	10.3
6.	17.00-18.00	52.9	52.9	7.0	45.9	49.7	-3.8
7.	18.00-19.00	53.6	51.3	4.5	49.1	49.8	-0.7
8.	19.00-20.00	54.0	51.4	3.0	51.0	50.3	0.7
9.	20.00-21.00	54.2	51.8	4.5	49.7	50.7	-1.0
10.	21.00-22.00	54.2	50.7	2.0	52.2	46.0	6.2
11.	22.00-22.05	53.8	46.6	1.0	55.8	43.5	12.3
	22.05-22.10	52.0	49.9	4.5	50.5	44.9	5.6
	22.10-22.15	51.3	48.9	4.5	49.8	44.2	5.6
	22.15-22.20	51.7	51.2	7.0	47.7	43.6	4.1
	22.20-22.25	51.5	48.9	3.0	51.5	43.4	8.1
	22.25-22.30	52.1	50.2	4.5	50.6	45.1	5.5
	22.30-22.35	52.8	47.7	1.5	54.3	44.3	10.0
	22.35-22.40	49.0	51.9	7.0	45.0	45.4	-0.4
	22.40-22.45	51.2	48.1	3.0	51.2	45.6	5.6
	22.45-22.50	49.0	48.5	7.0	45.0	45.2	-0.2
	22.50-22.55	49.8	48.7	7.0	45.8	44.0	1.8
	22.55-23.00	49.9	47.9	4.5	48.4	44.0	4.4
12.	23.00-23.05	52.0	49.9	4.5	50.5	44.8	5.7
	23.05-23.10	50.6	56.1	7.0	46.6	45.4	1.2
	23.10-23.15	49.8	61.5	7.0	45.8	46.2	-0.4
	23.15-23.20	48.6	60.0	7.0	44.6	47.6	-3.0
	23.20-23.25	50.5	50.2	7.0	46.5	47.3	-0.8
	23.25-23.30	50.0	54.1	7.0	46.0	47.4	-1.4
	23.30-23.35	50.5	48.3	4.5	49.0	46.7	2.3
	23.35-23.40	48.8	58.3	7.0	44.8	47.4	-2.6
	23.40-23.45	50.1	51.4	7.0	46.1	47.6	-1.5
	23.45-23.50	48.9	56.7	7.0	44.9	47.7	-2.8
	23.50-23.55	50.8	51.3	7.0	46.8	47.5	-0.7
	23.55-00.00	50.3	52.2	7.0	46.3	47.8	-1.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(23/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
13.	00.00-00.05	48.4	53.3	7.0	44.4	51.6	-7.2
	00.05-00.10	47.1	53.8	7.0	43.1	52.2	-9.1
	00.10-00.15	50.3	46.9	3.0	50.3	46.1	4.2
	00.15-00.20	48.6	47.4	7.0	44.6	45.6	-1.0
	00.20-00.25	50.7	45.8	1.5	52.2	44.8	7.4
	00.25-00.30	51.8	45.8	1.5	53.3	44.1	9.2
	00.30-00.35	49.1	45.8	3.0	49.1	45.0	4.1
	00.35-00.40	45.6	46.1	7.0	41.6	44.8	-3.2
	00.40-00.45	44.2	46.3	7.0	40.2	45.2	-5.0
	00.45-00.50	53.1	46.9	1.5	54.6	45.8	8.8
	00.50-00.55	58.5	46.8	0.5	61.0	45.7	15.3
14.	00.55-01.00	54.6	49.2	1.5	56.1	45.1	11.0
	01.00-01.05	55.3	46.4	0.5	57.8	44.9	12.9
	01.05-01.10	47.3	47.0	7.0	43.3	45.3	-2.0
	01.10-01.15	48.9	46.5	4.5	47.4	45.3	2.1
	01.15-01.20	45.4	45.4	7.0	41.4	43.9	-2.5
	01.20-01.25	48.0	44.2	2.0	49.0	43.3	5.7
	01.25-01.30	50.0	46.3	2.0	51.0	45.0	6.0
	01.30-01.35	47.5	45.0	3.0	47.5	43.7	3.8
	01.35-01.40	44.9	46.3	7.0	40.9	43.9	-3.0
	01.40-01.45	46.5	45.2	7.0	42.5	44.5	-2.0
	01.45-01.50	49.6	46.0	2.0	50.6	45.3	5.3
15.	01.50-01.55	47.1	46.8	7.0	43.1	45.6	-2.5
	01.55-02.00	49.3	46.6	3.0	49.3	45.3	4.0
	02.00-02.05	43.9	47.9	7.0	39.9	47.0	-7.1
	02.05-02.10	44.8	47.2	7.0	40.8	46.1	-5.3
	02.10-02.15	50.1	48.4	4.5	48.6	47.2	1.4
	02.15-02.20	45.9	48.1	7.0	41.9	47.0	-5.1
	02.20-02.25	45.6	48.3	7.0	41.6	47.3	-5.7
	02.25-02.30	52.2	48.4	2.0	53.2	47.4	5.8
	02.30-02.35	47.1	50.2	7.0	43.1	47.2	-4.1
	02.35-02.40	50.6	49.5	7.0	46.6	45.8	0.8
	02.40-02.45	49.2	48.0	7.0	45.2	46.6	-1.4
16.	02.45-02.50	48.7	47.1	4.5	47.2	46.3	0.9
	02.50-02.55	47.3	48.3	7.0	43.3	46.5	-3.2
	02.55-03.00	53.5	48.1	1.5	55.0	47.0	8.0
	03.00-03.05	50.0	47.8	4.5	48.5	46.2	2.3
	03.05-03.10	50.8	48.1	3.0	50.8	45.7	5.1
	03.10-03.15	51.2	46.4	1.5	52.7	43.6	9.1
	03.15-03.20	49.8	47.0	3.0	49.8	45.6	4.2
	03.20-03.25	50.0	47.4	3.0	50.0	45.7	4.3
	03.25-03.30	45.5	46.4	7.0	41.5	43.8	-2.3
	03.30-03.35	50.3	47.0	3.0	50.3	45.6	4.7
	03.35-03.40	48.4	47.6	7.0	44.4	46.2	-1.8
	03.40-03.45	50.0	48.5	4.5	48.5	46.9	1.6
	03.45-03.50	52.6	49.7	3.0	52.6	46.5	6.1
	03.50-03.55	52.0	49.3	3.0	52.0	46.5	5.5
	03.55-04.00	46.3	50.8	7.0	42.3	47.7	-5.4
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(23/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
17.	04.00-04.05	51.2	49.0	4.5	49.7	46.9	2.8
	04.05-04.10	49.9	48.6	7.0	45.9	45.7	0.2
	04.10-04.15	49.8	49.2	7.0	45.8	46.6	-0.8
	04.15-04.20	52.6	47.8	1.5	54.1	44.8	9.3
	04.20-04.25	52.4	50.3	4.5	50.9	43.5	7.4
	04.25-04.30	54.9	45.9	0.5	57.4	43.8	13.6
	04.30-04.35	56.1	48.2	0.5	58.6	44.2	14.4
	04.35-04.40	51.9	48.5	3.0	51.9	44.2	7.7
	04.40-04.45	54.1	50.0	2.0	55.1	43.8	11.3
	04.45-04.50	54.4	49.6	1.5	55.9	43.2	12.7
	04.50-04.55	56.0	47.4	0.5	58.5	44.4	14.1
	04.55-05.00	55.8	52.0	2.0	56.8	43.0	13.8
18.	05.00-05.05	52.5	46.4	1.5	54.0	42.4	11.6
	05.05-05.10	52.6	51.3	7.0	48.6	42.7	5.9
	05.10-05.15	49.9	49.2	7.0	45.9	44.4	1.5
	05.15-05.20	50.5	54.7	7.0	46.5	44.2	2.3
	05.20-05.25	47.2	51.9	7.0	43.2	44.4	-1.2
	05.25-05.30	44.3	55.0	7.0	40.3	45.5	-5.2
	05.30-05.35	46.2	54.2	7.0	42.2	47.1	-4.9
	05.35-05.40	45.9	53.1	7.0	41.9	47.6	-5.7
	05.40-05.45	54.8	54.8	7.0	50.8	47.3	3.5
	05.45-05.50	52.3	52.2	7.0	48.3	46.5	1.8
	05.50-05.55	49.4	56.3	7.0	45.4	48.9	-3.5
	05.55-06.00	50.2	55.2	7.0	46.2	48.7	-2.5
19.	06.00-07.00	55.1	60.6	7.0	48.1	48.7	-0.6
20.	07.00-08.00	53.2	64.2	7.0	46.2	55.1	-8.9
21.	08.00-09.00	51.8	62.0	7.0	44.8	50.6	-5.8
22.	09.00-10.00	53.5	54.1	7.0	46.5	48.4	-1.9
23.	10.00-11.00	55.2	59.4	7.0	48.2	48.0	0.2
24.	11.00-12.00	55.1	56.8	7.0	48.1	46.8	1.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/24-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(24/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	12.00-13.00	50.3	56.7	7.0	43.3	49.2	-5.9
2.	13.00-14.00	64.0	57.2	1.0	63.0	51.8	11.2
3.	14.00-15.00	60.4	55.9	1.5	58.9	53.0	5.9
4.	15.00-16.00	59.1	54.4	1.5	57.6	51.8	5.8
5.	16.00-17.00	56.7	53.5	3.0	53.7	49.6	4.1
6.	17.00-18.00	55.3	52.9	4.5	50.8	49.7	1.1
7.	18.00-19.00	52.9	51.3	4.5	48.4	49.8	-1.4
8.	19.00-20.00	52.4	51.4	7.0	45.4	50.3	-4.9
9.	20.00-21.00	51.9	51.8	7.0	44.9	50.7	-5.8
10.	21.00-22.00	50.7	50.7	7.0	43.7	46.0	-2.3
11.	22.00-22.05	46.7	46.6	7.0	42.7	43.5	-0.8
	22.05-22.10	49.9	49.9	7.0	45.9	44.9	1.0
	22.10-22.15	49.6	48.9	7.0	45.6	44.2	1.4
	22.15-22.20	48.8	51.2	7.0	44.8	43.6	1.2
	22.20-22.25	50.8	48.9	4.5	49.3	43.4	5.9
	22.25-22.30	48.2	50.2	7.0	44.2	45.1	-0.9
	22.30-22.35	50.2	47.7	3.0	50.2	44.3	5.9
	22.35-22.40	48.7	51.9	7.0	44.7	45.4	-0.7
	22.40-22.45	46.7	48.1	7.0	42.7	45.6	-2.9
	22.45-22.50	47.6	48.5	7.0	43.6	45.2	-1.6
	22.50-22.55	51.2	48.7	3.0	51.2	44.0	7.2
	22.55-23.00	47.7	47.9	7.0	43.7	44.0	-0.3
12.	23.00-23.05	46.6	49.9	7.0	42.6	44.8	-2.2
	23.05-23.10	47.2	56.1	7.0	43.2	45.4	-2.2
	23.10-23.15	47.7	61.5	7.0	43.7	46.2	-2.5
	23.15-23.20	47.6	60.0	7.0	43.6	47.6	-4.0
	23.20-23.25	50.8	50.2	7.0	46.8	47.3	-0.5
	23.25-23.30	56.4	54.1	4.5	54.9	47.4	7.5
	23.30-23.35	50.1	48.3	4.5	48.6	46.7	1.9
	23.35-23.40	46.9	58.3	7.0	42.9	47.4	-4.5
	23.40-23.45	47.5	51.4	7.0	43.5	47.6	-4.1
	23.45-23.50	48.0	56.7	7.0	44.0	47.7	-3.7
	23.50-23.55	47.9	51.3	7.0	43.9	47.5	-3.6
	23.55-00.00	51.1	52.2	7.0	47.1	47.8	-0.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(24/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
13.	00.00-00.05	44.2	53.3	7.0	40.2	51.6	-11.4
	00.05-00.10	58.4	53.8	1.5	59.9	52.2	7.7
	00.10-00.15	51.5	46.9	1.5	53.0	46.1	6.9
	00.15-00.20	43.2	47.4	7.0	39.2	45.6	-6.4
	00.20-00.25	43.5	45.8	7.0	39.5	44.8	-5.3
	00.25-00.30	54.7	45.8	0.5	57.2	44.1	13.1
	00.30-00.35	46.2	45.8	7.0	42.2	45.0	-2.8
	00.35-00.40	43.8	46.1	7.0	39.8	44.8	-5.0
	00.40-00.45	44.7	46.3	7.0	40.7	45.2	-4.5
	00.45-00.50	43.9	46.9	7.0	39.9	45.8	-5.9
	00.50-00.55	48.9	46.8	4.5	47.4	45.7	1.7
14.	00.55-01.00	45.7	49.2	7.0	41.7	45.1	-3.4
	01.00-01.05	47.2	46.4	7.0	43.2	44.9	-1.7
	01.05-01.10	44.6	47.0	7.0	40.6	45.3	-4.7
	01.10-01.15	46.1	46.5	7.0	42.1	45.3	-3.2
	01.15-01.20	49.7	45.4	2.0	50.7	43.9	6.8
	01.20-01.25	46.5	44.2	4.5	45.0	43.3	1.7
	01.25-01.30	42.0	46.3	7.0	38.0	45.0	-7.0
	01.30-01.35	42.2	45.0	7.0	38.2	43.7	-5.5
	01.35-01.40	52.2	46.3	1.5	53.7	43.9	9.8
	01.40-01.45	52.9	45.2	0.5	55.4	44.5	10.9
	01.45-01.50	48.5	46.0	3.0	48.5	45.3	3.2
15.	01.50-01.55	46.1	46.8	7.0	42.1	45.6	-3.5
	01.55-02.00	45.9	46.6	7.0	41.9	45.3	-3.4
	02.00-02.05	45.3	47.9	7.0	41.3	47.0	-5.7
	02.05-02.10	45.2	47.2	7.0	41.2	46.1	-4.9
	02.10-02.15	44.9	48.4	7.0	40.9	47.2	-6.3
	02.15-02.20	46.8	48.1	7.0	42.8	47.0	-4.2
	02.20-02.25	43.3	48.3	7.0	39.3	47.3	-8.0
	02.25-02.30	42.0	48.4	7.0	38.0	47.4	-9.4
	02.30-02.35	43.1	50.2	7.0	39.1	47.2	-8.1
	02.35-02.40	47.8	49.5	7.0	43.8	45.8	-2.0
	02.40-02.45	41.6	48.0	7.0	37.6	46.6	-9.0
16.	02.45-02.50	44.3	47.1	7.0	40.3	46.3	-6.0
	02.50-02.55	41.7	48.3	7.0	37.7	46.5	-8.8
	02.55-03.00	43.7	48.1	7.0	39.7	47.0	-7.3
	03.00-03.05	41.8	47.8	7.0	37.8	46.2	-8.4
	03.05-03.10	45.3	48.1	7.0	41.3	45.7	-4.4
	03.10-03.15	41.5	46.4	7.0	37.5	43.6	-6.1
	03.15-03.20	41.3	47.0	7.0	37.3	45.6	-8.3
	03.20-03.25	42.0	47.4	7.0	38.0	45.7	-7.7
	03.25-03.30	41.4	46.4	7.0	37.4	43.8	-6.4
	03.30-03.35	44.6	47.0	7.0	40.6	45.6	-5.0
	03.35-03.40	41.5	47.6	7.0	37.5	46.2	-8.7
	03.40-03.45	42.3	48.5	7.0	38.3	46.9	-8.6
	03.45-03.50	45.7	49.7	7.0	41.7	46.5	-4.8
	03.50-03.55	41.4	49.3	7.0	37.4	46.5	-9.1
	03.55-04.00	43.0	50.8	7.0	39.0	47.7	-8.7
	Standard <sup>(1)(2)</sup>						<10

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



## TEST REPORT

(24/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N1)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
17.	04.00-04.05	44.6	49.0	7.0	40.6	46.9	-6.3
	04.05-04.10	44.4	48.6	7.0	40.4	45.7	-5.3
	04.10-04.15	42.7	49.2	7.0	38.7	46.6	-7.9
	04.15-04.20	45.2	47.8	7.0	41.2	44.8	-3.6
	04.20-04.25	44.9	50.3	7.0	40.9	43.5	-2.6
	04.25-04.30	49.9	45.9	2.0	50.9	43.8	7.1
	04.30-04.35	47.8	48.2	7.0	43.8	44.2	-0.4
	04.35-04.40	47.1	48.5	7.0	43.1	44.2	-1.1
	04.40-04.45	47.1	50.0	7.0	43.1	43.8	-0.7
	04.45-04.50	47.9	49.6	7.0	43.9	43.2	0.7
	04.50-04.55	48.3	47.4	7.0	44.3	44.4	-0.1
	04.55-05.00	47.4	52.0	7.0	43.4	43.0	0.4
18.	05.00-05.05	48.2	46.4	4.5	46.7	42.4	4.3
	05.05-05.10	47.4	51.3	7.0	43.4	42.7	0.7
	05.10-05.15	49.3	49.2	7.0	45.3	44.4	0.9
	05.15-05.20	49.3	54.7	7.0	45.3	44.2	1.1
	05.20-05.25	47.9	51.9	7.0	43.9	44.4	-0.5
	05.25-05.30	48.0	55.0	7.0	44.0	45.5	-1.5
	05.30-05.35	49.0	54.2	7.0	45.0	47.1	-2.1
	05.35-05.40	54.8	53.1	4.5	53.3	47.6	5.7
	05.40-05.45	50.6	54.8	7.0	46.6	47.3	-0.7
	05.45-05.50	51.7	52.2	7.0	47.7	46.5	1.2
	05.50-05.55	50.6	56.3	7.0	46.6	48.9	-2.3
	05.55-06.00	50.4	55.2	7.0	46.4	48.7	-2.3
19.	06.00-07.00	57.9	60.6	7.0	50.9	48.7	2.2
20.	07.00-08.00	53.2	64.2	7.0	46.2	55.1	-8.9
21.	08.00-09.00	56.3	62.0	7.0	49.3	50.6	-1.3
22.	09.00-10.00	54.4	54.1	7.0	47.4	48.4	-1.0
23.	10.00-11.00	63.5	59.4	2.0	61.5	48.0	13.5
24.	11.00-12.00	57.5	56.8	7.0	50.5	46.8	3.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาคอก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/25-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(25/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	11.00-12.00	50.4	50.8	7.0	43.4	46.6	-3.2
2.	12.00-13.00	48.4	50.1	7.0	41.4	46.4	-5.0
3.	13.00-14.00	53.0	47.1	1.5	51.5	45.7	5.8
4.	14.00-15.00	51.2	50.9	7.0	44.2	46.2	-2.0
5.	15.00-16.00	51.7	48.5	3.0	48.7	45.6	3.1
6.	16.00-17.00	54.6	52.6	4.5	50.1	50.1	0.0
7.	17.00-18.00	47.4	52.8	7.0	40.4	51.4	-11.0
8.	18.00-19.00	43.9	49.2	7.0	36.9	48.5	-11.6
9.	19.00-20.00	49.4	48.5	7.0	42.4	47.7	-5.3
10.	20.00-21.00	48.0	48.7	7.0	41.0	47.8	-6.8
11.	21.00-22.00	42.7	48.9	7.0	35.7	48.3	-12.6
12.	22.00-22.05	38.5	47.4	7.0	34.5	46.4	-11.9
	22.05-22.10	40.2	48.3	7.0	36.2	46.8	-10.6
	22.10-22.15	40.2	47.8	7.0	36.2	46.5	-10.3
	22.15-22.20	43.7	49.5	7.0	39.7	48.3	-8.6
	22.20-22.25	41.1	49.7	7.0	37.1	47.2	-10.1
	22.25-22.30	41.3	50.2	7.0	37.3	47.0	-9.7
	22.30-22.35	39.9	52.1	7.0	35.9	48.5	-12.6
	22.35-22.40	40.1	52.5	7.0	36.1	51.4	-15.3
	22.40-22.45	38.8	51.8	7.0	34.8	50.6	-15.8
	22.45-22.50	42.1	52.4	7.0	38.1	51.3	-13.2
	22.50-22.55	38.2	52.4	7.0	34.2	51.3	-17.1
	22.55-23.00	38.1	52.2	7.0	34.1	51.1	-17.0
13.	23.00-23.05	38.8	52.2	7.0	34.8	51.2	-16.4
	23.05-23.10	38.3	52.1	7.0	34.3	51.0	-16.7
	23.10-23.15	39.3	51.9	7.0	35.3	50.9	-15.6
	23.15-23.20	39.2	51.7	7.0	35.2	48.9	-13.7
	23.20-23.25	38.6	51.9	7.0	34.6	50.8	-16.2
	23.25-23.30	39.1	51.5	7.0	35.1	50.0	-14.9
	23.30-23.35	37.6	49.7	7.0	33.6	46.8	-13.2
	23.35-23.40	39.3	51.6	7.0	35.3	50.4	-15.1
	23.40-23.45	40.3	51.1	7.0	36.3	50.0	-13.7
	23.45-23.50	39.7	51.4	7.0	35.7	50.4	-14.7
	23.50-23.55	40.3	51.8	7.0	36.3	50.6	-14.3
	23.55-00.00	40.3	51.5	7.0	36.3	50.4	-14.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(25/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
14.	00.00-00.05	39.8	51.7	7.0	35.8	50.6	-14.8
	00.05-00.10	39.3	49.7	7.0	35.3	46.7	-11.4
	00.10-00.15	39.6	47.8	7.0	35.6	46.9	-11.3
	00.15-00.20	39.0	48.2	7.0	35.0	46.8	-11.8
	00.20-00.25	40.2	48.0	7.0	36.2	46.7	-10.5
	00.25-00.30	40.0	48.6	7.0	36.0	48.0	-12.0
	00.30-00.35	39.8	48.8	7.0	35.8	48.1	-12.3
	00.35-00.40	40.7	48.9	7.0	36.7	47.9	-11.2
	00.40-00.45	40.1	48.6	7.0	36.1	47.4	-11.3
	00.45-00.50	39.8	47.8	7.0	35.8	47.0	-11.2
	00.50-00.55	40.8	48.0	7.0	36.8	46.7	-9.9
	00.55-01.00	52.8	46.9	1.5	54.3	46.2	8.1
15.	01.00-01.05	40.0	48.5	7.0	36.0	46.2	-10.2
	01.05-01.10	40.1	49.5	7.0	36.1	46.8	-10.7
	01.10-01.15	40.1	47.4	7.0	36.1	46.7	-10.6
	01.15-01.20	39.0	47.9	7.0	35.0	47.0	-12.0
	01.20-01.25	46.2	47.8	7.0	42.2	47.2	-5.0
	01.25-01.30	41.6	47.9	7.0	37.6	47.3	-9.7
	01.30-01.35	39.8	47.9	7.0	35.8	47.2	-11.4
	01.35-01.40	40.5	47.8	7.0	36.5	47.0	-10.5
	01.40-01.45	40.4	47.2	7.0	36.4	45.9	-9.5
	01.45-01.50	39.6	45.8	7.0	35.6	45.4	-9.8
	01.50-01.55	39.6	46.8	7.0	35.6	45.6	-10.0
	01.55-02.00	40.1	48.4	7.0	36.1	47.5	-11.4
16.	02.00-02.05	39.5	48.5	7.0	35.5	47.6	-12.1
	02.05-02.10	39.7	48.6	7.0	35.7	47.4	-11.7
	02.10-02.15	40.5	49.2	7.0	36.5	46.6	-10.1
	02.15-02.20	40.2	47.4	7.0	36.2	46.0	-9.8
	02.20-02.25	40.0	47.4	7.0	36.0	46.0	-10.0
	02.25-02.30	40.8	47.3	7.0	36.8	45.8	-9.0
	02.30-02.35	40.0	48.9	7.0	36.0	46.0	-10.0
	02.35-02.40	39.0	50.3	7.0	35.0	47.6	-12.6
	02.40-02.45	39.6	50.9	7.0	35.6	48.5	-12.9
	02.45-02.50	40.1	51.6	7.0	36.1	48.7	-12.6
	02.50-02.55	40.5	50.4	7.0	36.5	47.2	-10.7
	02.55-03.00	40.6	47.8	7.0	36.6	46.1	-9.5
17.	03.00-03.05	43.0	48.6	7.0	39.0	46.2	-7.2
	03.05-03.10	38.8	47.6	7.0	34.8	45.8	-11.0
	03.10-03.15	38.9	47.3	7.0	34.9	45.7	-10.8
	03.15-03.20	39.7	47.3	7.0	35.7	45.8	-10.1
	03.20-03.25	40.3	47.4	7.0	36.3	45.9	-9.6
	03.25-03.30	39.8	46.9	7.0	35.8	45.8	-10.0
	03.30-03.35	40.7	47.1	7.0	36.7	45.7	-9.0
	03.35-03.40	37.8	47.7	7.0	33.8	45.9	-12.1
	03.40-03.45	37.5	48.6	7.0	33.5	45.5	-12.0
	03.45-03.50	41.2	47.5	7.0	37.2	45.7	-8.5
	03.50-03.55	38.9	47.3	7.0	34.9	45.9	-11.0
	03.55-04.00	38.7	48.4	7.0	34.7	45.5	-10.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(25/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
18.	04.00-04.05	42.2	49.9	7.0	38.2	45.6	-7.4
	04.05-04.10	39.8	46.1	7.0	35.8	45.1	-9.3
	04.10-04.15	39.8	45.7	7.0	35.8	45.0	-9.2
	04.15-04.20	39.8	46.9	7.0	35.8	45.4	-9.6
	04.20-04.25	40.8	47.1	7.0	36.8	45.4	-8.6
	04.25-04.30	44.3	48.3	7.0	40.3	46.2	-5.9
	04.30-04.35	40.6	48.7	7.0	36.6	45.8	-9.2
	04.35-04.40	42.6	50.0	7.0	38.6	46.2	-7.6
	04.40-04.45	42.1	54.5	7.0	38.1	47.2	-9.1
	04.45-04.50	43.5	52.6	7.0	39.5	46.4	-6.9
	04.50-04.55	42.8	48.9	7.0	38.8	46.0	-7.2
	04.55-05.00	44.6	49.0	7.0	40.6	46.0	-5.4
19.	05.00-05.05	43.4	48.3	7.0	39.4	45.8	-6.4
	05.05-05.10	44.9	51.6	7.0	40.9	45.9	-5.0
	05.10-05.15	45.4	51.2	7.0	41.4	46.0	-4.6
	05.15-05.20	46.6	52.1	7.0	42.6	45.9	-3.3
	05.20-05.25	46.1	55.7	7.0	42.1	51.8	-9.7
	05.25-05.30	45.0	52.9	7.0	41.0	45.9	-4.9
	05.30-05.35	44.4	49.0	7.0	40.4	45.9	-5.5
	05.35-05.40	43.7	47.2	7.0	39.7	45.0	-5.3
	05.40-05.45	43.5	47.8	7.0	39.5	45.4	-5.9
	05.45-05.50	49.3	47.0	4.5	47.8	44.8	3.0
	05.50-05.55	45.0	46.4	7.0	41.0	44.7	-3.7
	05.55-06.00	44.9	48.0	7.0	40.9	44.5	-3.6
20.	06.00-07.00	46.6	48.3	7.0	39.6	45.4	-5.8
21.	07.00-08.00	49.1	48.5	7.0	42.1	45.2	-3.1
22.	08.00-09.00	51.4	48.5	3.0	48.4	45.6	2.8
23.	09.00-10.00	55.0	47.5	0.5	54.5	45.1	9.4
24.	10.00-11.00	47.3	49.5	7.0	40.3	43.0	-2.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/26-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(26/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	11.00-12.00	44.9	50.8	7.0	37.9	46.6	-8.7
2.	12.00-13.00	46.8	50.1	7.0	39.8	46.4	-6.6
3.	13.00-14.00	58.3	47.1	0.5	57.8	45.7	12.1
4.	14.00-15.00	59.6	50.9	0.5	59.1	46.2	12.9
5.	15.00-16.00	60.6	48.5	0.5	60.1	45.6	14.5
6.	16.00-17.00	63.2	52.6	0.5	62.7	50.1	12.6
7.	17.00-18.00	56.8	52.8	2.0	54.8	51.4	3.4
8.	18.00-19.00	54.0	49.2	1.5	52.5	48.5	4.0
9.	19.00-20.00	56.3	48.5	0.5	55.8	47.7	8.1
10.	20.00-21.00	50.2	48.7	4.5	45.7	47.8	-2.1
11.	21.00-22.00	46.4	48.9	7.0	39.4	48.3	-8.9
12.	22.00-22.05	46.8	47.4	7.0	42.8	46.4	-3.6
	22.05-22.10	47.0	48.3	7.0	43.0	46.8	-3.8
	22.10-22.15	50.2	47.8	4.5	48.7	46.5	2.2
	22.15-22.20	50.9	49.5	7.0	46.9	48.3	-1.4
	22.20-22.25	50.6	49.7	7.0	46.6	47.2	-0.6
	22.25-22.30	50.7	50.2	7.0	46.7	47.0	-0.3
	22.30-22.35	52.6	52.1	7.0	48.6	48.5	0.1
	22.35-22.40	50.2	52.5	7.0	46.2	51.4	-5.2
	22.40-22.45	49.4	51.8	7.0	45.4	50.6	-5.2
	22.45-22.50	49.0	52.4	7.0	45.0	51.3	-6.3
	22.50-22.55	49.6	52.4	7.0	45.6	51.3	-5.7
	22.55-23.00	49.4	52.2	7.0	45.4	51.1	-5.7
	23.00-23.05	50.0	52.2	7.0	46.0	51.2	-5.2
	23.05-23.10	47.4	52.1	7.0	43.4	51.0	-7.6
	23.10-23.15	48.1	51.9	7.0	44.1	50.9	-6.8
	23.15-23.20	48.8	51.7	7.0	44.8	48.9	-4.1
	23.20-23.25	48.4	51.9	7.0	44.4	50.8	-6.4
	23.25-23.30	47.7	51.5	7.0	43.7	50.0	-6.3
	23.30-23.35	49.0	49.7	7.0	45.0	46.8	-1.8
	23.35-23.40	49.7	51.6	7.0	45.7	50.4	-4.7
	23.40-23.45	58.5	51.1	1.0	60.5	50.0	10.5
	23.45-23.50	57.6	51.4	1.5	59.1	50.4	8.7
	23.50-23.55	50.3	51.8	7.0	46.3	50.6	-4.3
	23.55-00.00	46.9	51.5	7.0	42.9	50.4	-7.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(26/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
14.	00.00-00.05	45.1	51.7	7.0	41.1	50.6	-9.5
	00.05-00.10	45.6	49.7	7.0	41.6	46.7	-5.1
	00.10-00.15	50.5	47.8	3.0	50.5	46.9	3.6
	00.15-00.20	55.6	48.2	1.0	57.6	46.8	10.8
	00.20-00.25	55.5	48.0	0.5	58.0	46.7	11.3
	00.25-00.30	47.6	48.6	7.0	43.6	48.0	-4.4
	00.30-00.35	47.0	48.8	7.0	43.0	48.1	-5.1
	00.35-00.40	44.9	48.9	7.0	40.9	47.9	-7.0
	00.40-00.45	45.3	48.6	7.0	41.3	47.4	-6.1
	00.45-00.50	45.6	47.8	7.0	41.6	47.0	-5.4
	00.50-00.55	46.6	48.0	7.0	42.6	46.7	-4.1
15.	00.55-01.00	47.3	46.9	7.0	43.3	46.2	-2.9
	01.00-01.05	46.2	48.5	7.0	42.2	46.2	-4.0
	01.05-01.10	45.2	49.5	7.0	41.2	46.8	-5.6
	01.10-01.15	46.5	47.4	7.0	42.5	46.7	-4.2
	01.15-01.20	46.8	47.9	7.0	42.8	47.0	-4.2
	01.20-01.25	46.6	47.8	7.0	42.6	47.2	-4.6
	01.25-01.30	46.1	47.9	7.0	42.1	47.3	-5.2
	01.30-01.35	45.9	47.9	7.0	41.9	47.2	-5.3
	01.35-01.40	46.5	47.8	7.0	42.5	47.0	-4.5
	01.40-01.45	46.8	47.2	7.0	42.8	45.9	-3.1
	01.45-01.50	46.7	45.8	7.0	42.7	45.4	-2.7
16.	01.50-01.55	46.7	46.8	7.0	42.7	45.6	-2.9
	01.55-02.00	47.5	48.4	7.0	43.5	47.5	-4.0
	02.00-02.05	46.3	48.5	7.0	42.3	47.6	-5.3
	02.05-02.10	46.0	48.6	7.0	42.0	47.4	-5.4
	02.10-02.15	45.4	49.2	7.0	41.4	46.6	-5.2
	02.15-02.20	45.3	47.4	7.0	41.3	46.0	-4.7
	02.20-02.25	47.4	47.4	7.0	43.4	46.0	-2.6
	02.25-02.30	44.8	47.3	7.0	40.8	45.8	-5.0
	02.30-02.35	45.5	48.9	7.0	41.5	46.0	-4.5
	02.35-02.40	45.0	50.3	7.0	41.0	47.6	-6.6
	02.40-02.45	46.5	50.9	7.0	42.5	48.5	-6.0
17.	02.45-02.50	45.1	51.6	7.0	41.1	48.7	-7.6
	02.50-02.55	45.4	50.4	7.0	41.4	47.2	-5.8
	02.55-03.00	47.1	47.8	7.0	43.1	46.1	-3.0
	03.00-03.05	47.8	48.6	7.0	43.8	46.2	-2.4
	03.05-03.10	47.4	47.6	7.0	43.4	45.8	-2.4
	03.10-03.15	47.4	47.3	7.0	43.4	45.7	-2.3
	03.15-03.20	48.2	47.3	7.0	44.2	45.8	-1.6
	03.20-03.25	47.2	47.4	7.0	43.2	45.9	-2.7
	03.25-03.30	47.9	46.9	7.0	43.9	45.8	-1.9
	03.30-03.35	48.0	47.1	7.0	44.0	45.7	-1.7
	03.35-03.40	46.8	47.7	7.0	42.8	45.9	-3.1
	03.40-03.45	48.6	48.6	7.0	44.6	45.5	-0.9
	03.45-03.50	48.6	47.5	7.0	44.6	45.7	-1.1
	03.50-03.55	50.0	47.3	3.0	50.0	45.9	4.1
	03.55-04.00	49.0	48.4	7.0	45.0	45.5	-0.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(26/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
18.	04.00-04.05	50.1	49.9	7.0	46.1	45.6	0.5
	04.05-04.10	49.8	46.1	2.0	50.8	45.1	5.7
	04.10-04.15	52.7	45.7	1.0	54.7	45.0	9.7
	04.15-04.20	52.2	46.9	1.5	53.7	45.4	8.3
	04.20-04.25	53.6	47.1	1.0	55.6	45.4	10.2
	04.25-04.30	54.0	48.3	1.5	55.5	46.2	9.3
	04.30-04.35	55.3	48.7	1.0	57.3	45.8	11.5
	04.35-04.40	56.0	50.0	1.5	57.5	46.2	11.3
	04.40-04.45	56.3	54.5	4.5	54.8	47.2	7.6
	04.45-04.50	56.5	52.6	2.0	57.5	46.4	11.1
	04.50-04.55	56.5	48.9	0.5	59.0	46.0	13.0
	04.55-05.00	57.9	49.0	0.5	60.4	46.0	14.4
19.	05.00-05.05	57.5	48.3	0.5	60.0	45.8	14.2
	05.05-05.10	56.1	51.6	1.5	57.6	45.9	11.7
	05.10-05.15	56.2	51.2	1.5	57.7	46.0	11.7
	05.15-05.20	55.0	52.1	3.0	55.0	45.9	9.1
	05.20-05.25	55.2	55.7	7.0	51.2	51.8	-0.6
	05.25-05.30	55.4	52.9	3.0	55.4	45.9	9.5
	05.30-05.35	55.7	49.0	1.0	57.7	45.9	11.8
	05.35-05.40	58.4	47.2	0.5	60.9	45.0	15.9
	05.40-05.45	54.5	47.8	1.0	56.5	45.4	11.1
	05.45-05.50	55.5	47.0	0.5	58.0	44.8	13.2
	05.50-05.55	56.8	46.4	0.5	59.3	44.7	14.6
	05.55-06.00	56.3	48.0	0.5	58.8	44.5	14.3
20.	06.00-07.00	57.4	48.3	0.5	56.9	45.4	11.5
21.	07.00-08.00	62.3	48.5	0.0	62.3	45.2	17.1
22.	08.00-09.00	61.0	48.5	0.0	61.0	45.6	15.4
23.	09.00-10.00	57.5	47.5	0.5	57.0	45.1	11.9
24.	10.00-11.00	54.4	49.5	1.5	52.9	43.0	9.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/27-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(27/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	11.00-12.00	50.5	50.8	7.0	43.5	46.6	-3.1
2.	12.00-13.00	54.4	50.1	2.0	52.4	46.4	6.0
3.	13.00-14.00	53.9	47.1	1.0	52.9	45.7	7.2
4.	14.00-15.00	53.4	50.9	3.0	50.4	46.2	4.2
5.	15.00-16.00	55.3	48.5	1.0	54.3	45.6	8.7
6.	16.00-17.00	51.8	52.6	7.0	44.8	50.1	-5.3
7.	17.00-18.00	55.0	52.8	4.5	50.5	51.4	-0.9
8.	18.00-19.00	56.7	49.2	0.5	56.2	48.5	7.7
9.	19.00-20.00	55.7	48.5	1.0	54.7	47.7	7.0
10.	20.00-21.00	56.3	48.7	0.5	55.8	47.8	8.0
11.	21.00-22.00	55.3	48.9	1.5	53.8	48.3	5.5
12.	22.00-22.05	51.3	47.4	2.0	52.3	46.4	5.9
	22.05-22.10	54.7	48.3	1.5	56.2	46.8	9.4
	22.10-22.15	61.5	47.8	0.0	64.5	46.5	18.0
	22.15-22.20	57.1	49.5	0.5	59.6	48.3	11.3
	22.20-22.25	52.5	49.7	3.0	52.5	47.2	5.3
	22.25-22.30	52.9	50.2	3.0	52.9	47.0	5.9
	22.30-22.35	50.4	52.1	7.0	46.4	48.5	-2.1
	22.35-22.40	50.1	52.5	7.0	46.1	51.4	-5.3
	22.40-22.45	50.0	51.8	7.0	46.0	50.6	-4.6
	22.45-22.50	49.3	52.4	7.0	45.3	51.3	-6.0
	22.50-22.55	55.4	52.4	3.0	55.4	51.3	4.1
	22.55-23.00	50.9	52.2	7.0	46.9	51.1	-4.2
13.	23.00-23.05	48.4	52.2	7.0	44.4	51.2	-6.8
	23.05-23.10	49.4	52.1	7.0	45.4	51.0	-5.6
	23.10-23.15	49.2	51.9	7.0	45.2	50.9	-5.7
	23.15-23.20	53.7	51.7	4.5	52.2	48.9	3.3
	23.20-23.25	52.1	51.9	7.0	48.1	50.8	-2.7
	23.25-23.30	49.3	51.5	7.0	45.3	50.0	-4.7
	23.30-23.35	48.7	49.7	7.0	44.7	46.8	-2.1
	23.35-23.40	48.6	51.6	7.0	44.6	50.4	-5.8
	23.40-23.45	48.1	51.1	7.0	44.1	50.0	-5.9
	23.45-23.50	47.8	51.4	7.0	43.8	50.4	-6.6
	23.50-23.55	48.2	51.8	7.0	44.2	50.6	-6.4
	23.55-00.00	49.6	51.5	7.0	45.6	50.4	-4.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(27/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
14.	00.00-00.05	55.2	51.7	2.0	56.2	50.6	5.6
	00.05-00.10	54.4	49.7	1.5	55.9	46.7	9.2
	00.10-00.15	50.5	47.8	3.0	50.5	46.9	3.6
	00.15-00.20	49.5	48.2	7.0	45.5	46.8	-1.3
	00.20-00.25	49.2	48.0	7.0	45.2	46.7	-1.5
	00.25-00.30	49.1	48.6	7.0	45.1	48.0	-2.9
	00.30-00.35	49.6	48.8	7.0	45.6	48.1	-2.5
	00.35-00.40	55.7	48.9	1.0	57.7	47.9	9.8
	00.40-00.45	48.2	48.6	7.0	44.2	47.4	-3.2
	00.45-00.50	47.9	47.8	7.0	43.9	47.0	-3.1
	00.50-00.55	50.9	48.0	3.0	50.9	46.7	4.2
	00.55-01.00	50.4	46.9	2.0	51.4	46.2	5.2
15.	01.00-01.05	48.6	48.5	7.0	44.6	46.2	-1.6
	01.05-01.10	49.7	49.5	7.0	45.7	46.8	-1.1
	01.10-01.15	49.6	47.4	4.5	48.1	46.7	1.4
	01.15-01.20	48.8	47.9	7.0	44.8	47.0	-2.2
	01.20-01.25	50.1	47.8	4.5	48.6	47.2	1.4
	01.25-01.30	51.1	47.9	3.0	51.1	47.3	3.8
	01.30-01.35	50.2	47.9	4.5	48.7	47.2	1.5
	01.35-01.40	53.5	47.8	1.5	55.0	47.0	8.0
	01.40-01.45	51.4	47.2	2.0	52.4	45.9	6.5
	01.45-01.50	51.4	45.8	1.5	52.9	45.4	7.5
	01.50-01.55	51.0	46.8	2.0	52.0	45.6	6.4
	01.55-02.00	50.0	48.4	4.5	48.5	47.5	1.0
16.	02.00-02.05	53.7	48.5	1.5	55.2	47.6	7.6
	02.05-02.10	49.1	48.6	7.0	45.1	47.4	-2.3
	02.10-02.15	54.4	49.2	1.5	55.9	46.6	9.3
	02.15-02.20	54.2	47.4	1.0	56.2	46.0	10.2
	02.20-02.25	49.3	47.4	4.5	47.8	46.0	1.8
	02.25-02.30	49.1	47.3	4.5	47.6	45.8	1.8
	02.30-02.35	49.8	48.9	7.0	45.8	46.0	-0.2
	02.35-02.40	50.9	50.3	7.0	46.9	47.6	-0.7
	02.40-02.45	51.3	50.9	7.0	47.3	48.5	-1.2
	02.45-02.50	49.5	51.6	7.0	45.5	48.7	-3.2
	02.50-02.55	51.2	50.4	7.0	47.2	47.2	0.0
	02.55-03.00	48.6	47.8	7.0	44.6	46.1	-1.5
17.	03.00-03.05	47.8	48.6	7.0	43.8	46.2	-2.4
	03.05-03.10	48.6	47.6	7.0	44.6	45.8	-1.2
	03.10-03.15	47.4	47.3	7.0	43.4	45.7	-2.3
	03.15-03.20	48.9	47.3	4.5	47.4	45.8	1.6
	03.20-03.25	47.5	47.4	7.0	43.5	45.9	-2.4
	03.25-03.30	47.4	46.9	7.0	43.4	45.8	-2.4
	03.30-03.35	50.2	47.1	3.0	50.2	45.7	4.5
	03.35-03.40	59.4	47.7	0.5	61.9	45.9	16.0
	03.40-03.45	48.0	48.6	7.0	44.0	45.5	-1.5
	03.45-03.50	47.4	47.5	7.0	43.4	45.7	-2.3
	03.50-03.55	49.1	47.3	4.5	47.6	45.9	1.7
	03.55-04.00	47.8	48.4	7.0	43.8	45.5	-1.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(27/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
18.	04.00-04.05	48.7	49.9	7.0	44.7	45.6	-0.9
	04.05-04.10	51.9	46.1	1.5	53.4	45.1	8.3
	04.10-04.15	51.8	45.7	1.5	53.3	45.0	8.3
	04.15-04.20	50.0	46.9	3.0	50.0	45.4	4.6
	04.20-04.25	50.5	47.1	3.0	50.5	45.4	5.1
	04.25-04.30	50.7	48.3	4.5	49.2	46.2	3.0
	04.30-04.35	56.4	48.7	0.5	58.9	45.8	13.1
	04.35-04.40	53.3	50.0	3.0	53.3	46.2	7.1
	04.40-04.45	49.3	54.5	7.0	45.3	47.2	-1.9
	04.45-04.50	49.0	52.6	7.0	45.0	46.4	-1.4
	04.50-04.55	49.3	48.9	7.0	45.3	46.0	-0.7
	04.55-05.00	50.1	49.0	7.0	46.1	46.0	0.1
19.	05.00-05.05	52.8	48.3	1.5	54.3	45.8	8.5
	05.05-05.10	52.5	51.6	7.0	48.5	45.9	2.6
	05.10-05.15	51.3	51.2	7.0	47.3	46.0	1.3
	05.15-05.20	53.0	52.1	7.0	49.0	45.9	3.1
	05.20-05.25	49.9	55.7	7.0	45.9	51.8	-5.9
	05.25-05.30	52.5	52.9	7.0	48.5	45.9	2.6
	05.30-05.35	49.9	49.0	7.0	45.9	45.9	0.0
	05.35-05.40	52.6	47.2	1.5	54.1	45.0	9.1
	05.40-05.45	54.1	47.8	1.5	55.6	45.4	10.2
	05.45-05.50	60.5	47.0	0.0	63.5	44.8	18.7
	05.50-05.55	48.3	46.4	4.5	46.8	44.7	2.1
	05.55-06.00	51.6	48.0	2.0	52.6	44.5	8.1
20.	06.00-07.00	51.0	48.3	3.0	48.0	45.4	2.6
21.	07.00-08.00	55.4	48.5	1.0	54.4	45.2	9.2
22.	08.00-09.00	57.9	48.5	0.5	57.4	45.6	11.8
23.	09.00-10.00	55.7	47.5	0.5	55.2	45.1	10.1
24.	10.00-11.00	56.3	49.5	1.0	55.3	43.0	12.3

Standard<sup>(1)(2)</sup>

<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาขง อำเภอนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/28-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(28/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	11.00-12.00	54.2	50.8	3.0	51.2	46.6	4.6
2.	12.00-13.00	53.0	50.1	3.0	50.0	46.4	3.6
3.	13.00-14.00	50.7	47.1	2.0	48.7	45.7	3.0
4.	14.00-15.00	55.8	50.9	1.5	54.3	46.2	8.1
5.	15.00-16.00	51.7	48.5	3.0	48.7	45.6	3.1
6.	16.00-17.00	54.4	52.6	4.5	49.9	50.1	-0.2
7.	17.00-18.00	55.7	52.8	3.0	52.7	51.4	1.3
8.	18.00-19.00	55.4	49.2	1.5	53.9	48.5	5.4
9.	19.00-20.00	55.3	48.5	1.0	54.3	47.7	6.6
10.	20.00-21.00	51.9	48.7	3.0	48.9	47.8	1.1
11.	21.00-22.00	53.6	48.9	1.5	52.1	48.3	3.8
12.	22.00-22.05	49.0	47.4	4.5	47.5	46.4	1.1
	22.05-22.10	50.5	48.3	4.5	49.0	46.8	2.2
	22.10-22.15	55.9	47.8	0.5	58.4	46.5	11.9
	22.15-22.20	52.0	49.5	3.0	52.0	48.3	3.7
	22.20-22.25	49.1	49.7	7.0	45.1	47.2	-2.1
	22.25-22.30	48.5	50.2	7.0	44.5	47.0	-2.5
	22.30-22.35	48.6	52.1	7.0	44.6	48.5	-3.9
	22.35-22.40	51.4	52.5	7.0	47.4	51.4	-4.0
	22.40-22.45	50.6	51.8	7.0	46.6	50.6	-4.0
	22.45-22.50	51.1	52.4	7.0	47.1	51.3	-4.2
	22.50-22.55	48.5	52.4	7.0	44.5	51.3	-6.8
	22.55-23.00	48.6	52.2	7.0	44.6	51.1	-6.5
13.	23.00-23.05	50.3	52.2	7.0	46.3	51.2	-4.9
	23.05-23.10	54.0	52.1	4.5	52.5	51.0	1.5
	23.10-23.15	48.0	51.9	7.0	44.0	50.9	-6.9
	23.15-23.20	49.0	51.7	7.0	45.0	48.9	-3.9
	23.20-23.25	56.0	51.9	2.0	57.0	50.8	6.2
	23.25-23.30	49.0	51.5	7.0	45.0	50.0	-5.0
	23.30-23.35	56.0	49.7	1.5	57.5	46.8	10.7
	23.35-23.40	50.5	51.6	7.0	46.5	50.4	-3.9
	23.40-23.45	50.4	51.1	7.0	46.4	50.0	-3.6
	23.45-23.50	57.8	51.4	1.5	59.3	50.4	8.9
	23.50-23.55	50.1	51.8	7.0	46.1	50.6	-4.5
	23.55-00.00	51.5	51.5	7.0	47.5	50.4	-2.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(28/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
14.	00.00-00.05	50.5	51.7	7.0	46.5	50.6	-4.1
	00.05-00.10	54.5	49.7	1.5	56.0	46.7	9.3
	00.10-00.15	51.3	47.8	2.0	52.3	46.9	5.4
	00.15-00.20	50.4	48.2	4.5	48.9	46.8	2.1
	00.20-00.25	50.3	48.0	4.5	48.8	46.7	2.1
	00.25-00.30	52.9	48.6	2.0	53.9	48.0	5.9
	00.30-00.35	51.2	48.8	4.5	49.7	48.1	1.6
	00.35-00.40	52.3	48.9	3.0	52.3	47.9	4.4
	00.40-00.45	50.8	48.6	4.5	49.3	47.4	1.9
	00.45-00.50	49.7	47.8	4.5	48.2	47.0	1.2
	00.50-00.55	49.6	48.0	4.5	48.1	46.7	1.4
	00.55-01.00	49.9	46.9	3.0	49.9	46.2	3.7
15.	01.00-01.05	47.8	48.5	7.0	43.8	46.2	-2.4
	01.05-01.10	47.9	49.5	7.0	43.9	46.8	-2.9
	01.10-01.15	47.9	47.4	7.0	43.9	46.7	-2.8
	01.15-01.20	48.4	47.9	7.0	44.4	47.0	-2.6
	01.20-01.25	57.0	47.8	0.5	59.5	47.2	12.3
	01.25-01.30	48.4	47.9	7.0	44.4	47.3	-2.9
	01.30-01.35	48.1	47.9	7.0	44.1	47.2	-3.1
	01.35-01.40	48.5	47.8	7.0	44.5	47.0	-2.5
	01.40-01.45	48.1	47.2	7.0	44.1	45.9	-1.8
	01.45-01.50	47.9	45.8	4.5	46.4	45.4	1.0
	01.50-01.55	47.8	46.8	7.0	43.8	45.6	-1.8
	01.55-02.00	58.8	48.4	0.5	61.3	47.5	13.8
16.	02.00-02.05	52.8	48.5	2.0	53.8	47.6	6.2
	02.05-02.10	52.4	48.6	2.0	53.4	47.4	6.0
	02.10-02.15	49.6	49.2	7.0	45.6	46.6	-1.0
	02.15-02.20	50.9	47.4	2.0	51.9	46.0	5.9
	02.20-02.25	51.7	47.4	2.0	52.7	46.0	6.7
	02.25-02.30	47.7	47.3	7.0	43.7	45.8	-2.1
	02.30-02.35	48.3	48.9	7.0	44.3	46.0	-1.7
	02.35-02.40	47.7	50.3	7.0	43.7	47.6	-3.9
	02.40-02.45	47.2	50.9	7.0	43.2	48.5	-5.3
	02.45-02.50	47.8	51.6	7.0	43.8	48.7	-4.9
	02.50-02.55	47.4	50.4	7.0	43.4	47.2	-3.8
	02.55-03.00	50.8	47.8	3.0	50.8	46.1	4.7
17.	03.00-03.05	53.6	48.6	1.5	55.1	46.2	8.9
	03.05-03.10	48.2	47.6	7.0	44.2	45.8	-1.6
	03.10-03.15	51.5	47.3	2.0	52.5	45.7	6.8
	03.15-03.20	48.6	47.3	7.0	44.6	45.8	-1.2
	03.20-03.25	49.7	47.4	4.5	48.2	45.9	2.3
	03.25-03.30	48.6	46.9	4.5	47.1	45.8	1.3
	03.30-03.35	52.8	47.1	1.5	54.3	45.7	8.6
	03.35-03.40	47.5	47.7	7.0	43.5	45.9	-2.4
	03.40-03.45	48.7	48.6	7.0	44.7	45.5	-0.8
	03.45-03.50	49.5	47.5	4.5	48.0	45.7	2.3
	03.50-03.55	47.8	47.3	7.0	43.8	45.9	-2.1
	03.55-04.00	46.2	48.4	7.0	42.2	45.5	-3.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(28/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
18.	04.00-04.05	52.1	49.9	4.5	50.6	45.6	5.0
	04.05-04.10	56.5	46.1	0.5	59.0	45.1	13.9
	04.10-04.15	54.3	45.7	0.5	56.8	45.0	11.8
	04.15-04.20	55.4	46.9	0.5	57.9	45.4	12.5
	04.20-04.25	51.4	47.1	2.0	52.4	45.4	7.0
	04.25-04.30	55.2	48.3	1.0	57.2	46.2	11.0
	04.30-04.35	51.0	48.7	4.5	49.5	45.8	3.7
	04.35-04.40	48.8	50.0	7.0	44.8	46.2	-1.4
	04.40-04.45	49.7	54.5	7.0	45.7	47.2	-1.5
	04.45-04.50	52.3	52.6	7.0	48.3	46.4	1.9
	04.50-04.55	57.7	48.9	0.5	60.2	46.0	14.2
	04.55-05.00	55.8	49.0	1.0	57.8	46.0	11.8
19.	05.00-05.05	56.1	48.3	0.5	58.6	45.8	12.8
	05.05-05.10	56.5	51.6	1.5	58.0	45.9	12.1
	05.10-05.15	50.4	51.2	7.0	46.4	46.0	0.4
	05.15-05.20	48.6	52.1	7.0	44.6	45.9	-1.3
	05.20-05.25	49.7	55.7	7.0	45.7	51.8	-6.1
	05.25-05.30	56.2	52.9	3.0	56.2	45.9	10.3
	05.30-05.35	50.5	49.0	4.5	49.0	45.9	3.1
	05.35-05.40	56.0	47.2	0.5	58.5	45.0	13.5
	05.40-05.45	51.2	47.8	3.0	51.2	45.4	5.8
	05.45-05.50	54.1	47.0	1.0	56.1	44.8	11.3
	05.50-05.55	49.9	46.4	2.0	50.9	44.7	6.2
	05.55-06.00	57.7	48.0	0.5	60.2	44.5	15.7
20.	06.00-07.00	52.2	48.3	2.0	50.2	45.4	4.8
21.	07.00-08.00	52.7	48.5	2.0	50.7	45.2	5.5
22.	08.00-09.00	51.9	48.5	3.0	48.9	45.6	3.3
23.	09.00-10.00	53.5	47.5	1.5	52.0	45.1	6.9
24.	10.00-11.00	55.1	49.5	1.5	53.6	43.0	10.6
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/29-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(29/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	11.00-12.00	49.8	50.8	7.0	42.8	46.6	-3.8
2.	12.00-13.00	50.9	50.1	7.0	43.9	46.4	-2.5
3.	13.00-14.00	53.4	47.1	1.5	51.9	45.7	6.2
4.	14.00-15.00	54.3	50.9	3.0	51.3	46.2	5.1
5.	15.00-16.00	54.5	48.5	1.5	53.0	45.6	7.4
6.	16.00-17.00	52.3	52.6	7.0	45.3	50.1	-4.8
7.	17.00-18.00	52.6	52.8	7.0	45.6	51.4	-5.8
8.	18.00-19.00	53.8	49.2	1.5	52.3	48.5	3.8
9.	19.00-20.00	53.4	48.5	1.5	51.9	47.7	4.2
10.	20.00-21.00	52.8	48.7	2.0	50.8	47.8	3.0
11.	21.00-22.00	48.8	48.9	7.0	41.8	48.3	-6.5
12.	22.00-22.05	54.3	47.4	1.0	56.3	46.4	9.9
	22.05-22.10	56.2	48.3	0.5	58.7	46.8	11.9
	22.10-22.15	50.6	47.8	3.0	50.6	46.5	4.1
	22.15-22.20	47.6	49.5	7.0	43.6	48.3	-4.7
	22.20-22.25	47.9	49.7	7.0	43.9	47.2	-3.3
	22.25-22.30	48.0	50.2	7.0	44.0	47.0	-3.0
	22.30-22.35	47.8	52.1	7.0	43.8	48.5	-4.7
	22.35-22.40	47.8	52.5	7.0	43.8	51.4	-7.6
	22.40-22.45	54.3	51.8	3.0	54.3	50.6	3.7
	22.45-22.50	59.6	52.4	1.0	61.6	51.3	10.3
	22.50-22.55	51.7	52.4	7.0	47.7	51.3	-3.6
	22.55-23.00	47.1	52.2	7.0	43.1	51.1	-8.0
13.	23.00-23.05	47.3	52.2	7.0	43.3	51.2	-7.9
	23.05-23.10	47.1	52.1	7.0	43.1	51.0	-7.9
	23.10-23.15	47.1	51.9	7.0	43.1	50.9	-7.8
	23.15-23.20	47.6	51.7	7.0	43.6	48.9	-5.3
	23.20-23.25	46.6	51.9	7.0	42.6	50.8	-8.2
	23.25-23.30	46.4	51.5	7.0	42.4	50.0	-7.6
	23.30-23.35	46.8	49.7	7.0	42.8	46.8	-4.0
	23.35-23.40	47.3	51.6	7.0	43.3	50.4	-7.1
	23.40-23.45	52.9	51.1	4.5	51.4	50.0	1.4
	23.45-23.50	46.5	51.4	7.0	42.5	50.4	-7.9
	23.50-23.55	47.8	51.8	7.0	43.8	50.6	-6.8
	23.55-00.00	48.1	51.5	7.0	44.1	50.4	-6.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(29/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
14.	00.00-00.05	48.3	51.7	7.0	44.3	50.6	-6.3
	00.05-00.10	47.1	49.7	7.0	43.1	46.7	-3.6
	00.10-00.15	45.9	47.8	7.0	41.9	46.9	-5.0
	00.15-00.20	47.5	48.2	7.0	43.5	46.8	-3.3
	00.20-00.25	47.6	48.0	7.0	43.6	46.7	-3.1
	00.25-00.30	47.6	48.6	7.0	43.6	48.0	-4.4
	00.30-00.35	46.8	48.8	7.0	42.8	48.1	-5.3
	00.35-00.40	50.8	48.9	4.5	49.3	47.9	1.4
	00.40-00.45	51.1	48.6	3.0	51.1	47.4	3.7
	00.45-00.50	51.1	47.8	3.0	51.1	47.0	4.1
	00.50-00.55	49.2	48.0	7.0	45.2	46.7	-1.5
	00.55-01.00	47.5	46.9	7.0	43.5	46.2	-2.7
15.	01.00-01.05	50.9	48.5	4.5	49.4	46.2	3.2
	01.05-01.10	50.2	49.5	7.0	46.2	46.8	-0.6
	01.10-01.15	46.4	47.4	7.0	42.4	46.7	-4.3
	01.15-01.20	46.6	47.9	7.0	42.6	47.0	-4.4
	01.20-01.25	46.6	47.8	7.0	42.6	47.2	-4.6
	01.25-01.30	47.4	47.9	7.0	43.4	47.3	-3.9
	01.30-01.35	47.8	47.9	7.0	43.8	47.2	-3.4
	01.35-01.40	46.1	47.8	7.0	42.1	47.0	-4.9
	01.40-01.45	49.9	47.2	3.0	49.9	45.9	4.0
	01.45-01.50	53.7	45.8	0.5	56.2	45.4	10.8
	01.50-01.55	53.4	46.8	1.0	55.4	45.6	9.8
	01.55-02.00	47.4	48.4	7.0	43.4	47.5	-4.1
16.	02.00-02.05	47.9	48.5	7.0	43.9	47.6	-3.7
	02.05-02.10	47.2	48.6	7.0	43.2	47.4	-4.2
	02.10-02.15	52.8	49.2	2.0	53.8	46.6	7.2
	02.15-02.20	46.9	47.4	7.0	42.9	46.0	-3.1
	02.20-02.25	47.7	47.4	7.0	43.7	46.0	-2.3
	02.25-02.30	47.1	47.3	7.0	43.1	45.8	-2.7
	02.30-02.35	48.4	48.9	7.0	44.4	46.0	-1.6
	02.35-02.40	45.8	50.3	7.0	41.8	47.6	-5.8
	02.40-02.45	45.4	50.9	7.0	41.4	48.5	-7.1
	02.45-02.50	51.4	51.6	7.0	47.4	48.7	-1.3
	02.50-02.55	54.7	50.4	2.0	55.7	47.2	8.5
	02.55-03.00	49.0	47.8	7.0	45.0	46.1	-1.1
17.	03.00-03.05	46.9	48.6	7.0	42.9	46.2	-3.3
	03.05-03.10	47.1	47.6	7.0	43.1	45.8	-2.7
	03.10-03.15	47.7	47.3	7.0	43.7	45.7	-2.0
	03.15-03.20	47.4	47.3	7.0	43.4	45.8	-2.4
	03.20-03.25	47.0	47.4	7.0	43.0	45.9	-2.9
	03.25-03.30	47.1	46.9	7.0	43.1	45.8	-2.7
	03.30-03.35	47.7	47.1	7.0	43.7	45.7	-2.0
	03.35-03.40	53.2	47.7	1.5	54.7	45.9	8.8
	03.40-03.45	49.3	48.6	7.0	45.3	45.5	-0.2
	03.45-03.50	49.0	47.5	4.5	47.5	45.7	1.8
	03.50-03.55	47.4	47.3	7.0	43.4	45.9	-2.5
	03.55-04.00	46.6	48.4	7.0	42.6	45.5	-2.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(29/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
18.	04.00-04.05	47.8	49.9	7.0	43.8	45.6	-1.8
	04.05-04.10	47.4	46.1	7.0	43.4	45.1	-1.7
	04.10-04.15	48.2	45.7	3.0	48.2	45.0	3.2
	04.15-04.20	50.8	46.9	2.0	51.8	45.4	6.4
	04.20-04.25	51.3	47.1	2.0	52.3	45.4	6.9
	04.25-04.30	56.7	48.3	0.5	59.2	46.2	13.0
	04.30-04.35	52.3	48.7	2.0	53.3	45.8	7.5
	04.35-04.40	54.8	50.0	1.5	56.3	46.2	10.1
	04.40-04.45	55.5	54.5	7.0	51.5	47.2	4.3
	04.45-04.50	55.9	52.6	3.0	55.9	46.4	9.5
	04.50-04.55	55.2	48.9	1.5	56.7	46.0	10.7
	04.55-05.00	48.3	49.0	7.0	44.3	46.0	-1.7
19.	05.00-05.05	59.4	48.3	0.5	61.9	45.8	16.1
	05.05-05.10	60.5	51.6	0.5	63.0	45.9	17.1
	05.10-05.15	49.8	51.2	7.0	45.8	46.0	-0.2
	05.15-05.20	48.9	52.1	7.0	44.9	45.9	-1.0
	05.20-05.25	50.2	55.7	7.0	46.2	51.8	-5.6
	05.25-05.30	48.1	52.9	7.0	44.1	45.9	-1.8
	05.30-05.35	52.5	49.0	2.0	53.5	45.9	7.6
	05.35-05.40	56.6	47.2	0.5	59.1	45.0	14.1
	05.40-05.45	53.8	47.8	1.5	55.3	45.4	9.9
	05.45-05.50	55.0	47.0	0.5	57.5	44.8	12.7
	05.50-05.55	51.5	46.4	1.5	53.0	44.7	8.3
	05.55-06.00	52.7	48.0	1.5	54.2	44.5	9.7
20.	06.00-07.00	55.2	48.3	1.0	54.2	45.4	8.8
21.	07.00-08.00	56.6	48.5	0.5	56.1	45.2	10.9
22.	08.00-09.00	55.4	48.5	1.0	54.4	45.6	8.8
23.	09.00-10.00	56.1	47.5	0.5	55.6	45.1	10.5
24.	10.00-11.00	53.1	49.5	2.0	51.1	43.0	8.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/30-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(30/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	11.00-12.00	55.3	50.8	1.5	53.8	46.6	7.2
2.	12.00-13.00	51.9	50.1	4.5	47.4	46.4	1.0
3.	13.00-14.00	50.7	47.1	2.0	48.7	45.7	3.0
4.	14.00-15.00	53.4	50.9	3.0	50.4	46.2	4.2
5.	15.00-16.00	54.1	48.5	1.5	52.6	45.6	7.0
6.	16.00-17.00	54.7	52.6	4.5	50.2	50.1	0.1
7.	17.00-18.00	51.6	52.8	7.0	44.6	51.4	-6.8
8.	18.00-19.00	53.1	49.2	2.0	51.1	48.5	2.6
9.	19.00-20.00	53.8	48.5	1.5	52.3	47.7	4.6
10.	20.00-21.00	53.1	48.7	2.0	51.1	47.8	3.3
11.	21.00-22.00	53.1	48.9	2.0	51.1	48.3	2.8
12.	22.00-22.05	50.4	47.4	3.0	50.4	46.4	4.0
	22.05-22.10	51.6	48.3	3.0	51.6	46.8	4.8
	22.10-22.15	50.2	47.8	4.5	48.7	46.5	2.2
	22.15-22.20	49.2	49.5	7.0	45.2	48.3	-3.1
	22.20-22.25	48.0	49.7	7.0	44.0	47.2	-3.2
	22.25-22.30	47.8	50.2	7.0	43.8	47.0	-3.2
	22.30-22.35	47.4	52.1	7.0	43.4	48.5	-5.1
	22.35-22.40	48.0	52.5	7.0	44.0	51.4	-7.4
	22.40-22.45	49.6	51.8	7.0	45.6	50.6	-5.0
	22.45-22.50	47.8	52.4	7.0	43.8	51.3	-7.5
	22.50-22.55	48.9	52.4	7.0	44.9	51.3	-6.4
	22.55-23.00	47.9	52.2	7.0	43.9	51.1	-7.2
13.	23.00-23.05	47.2	52.2	7.0	43.2	51.2	-8.0
	23.05-23.10	54.3	52.1	4.5	52.8	51.0	1.8
	23.10-23.15	56.2	51.9	2.0	57.2	50.9	6.3
	23.15-23.20	50.6	51.7	7.0	46.6	48.9	-2.3
	23.20-23.25	47.6	51.9	7.0	43.6	50.8	-7.2
	23.25-23.30	47.9	51.5	7.0	43.9	50.0	-6.1
	23.30-23.35	48.0	49.7	7.0	44.0	46.8	-2.8
	23.35-23.40	47.8	51.6	7.0	43.8	50.4	-6.6
	23.40-23.45	47.8	51.1	7.0	43.8	50.0	-6.2
	23.45-23.50	54.3	51.4	3.0	54.3	50.4	3.9
	23.50-23.55	59.6	51.8	0.5	62.1	50.6	11.5
	23.55-00.00	51.7	51.5	7.0	47.7	50.4	-2.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(30/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
14.	00.00-00.05	47.1	51.7	7.0	43.1	50.6	-7.5
	00.05-00.10	47.3	49.7	7.0	43.3	46.7	-3.4
	00.10-00.15	47.1	47.8	7.0	43.1	46.9	-3.8
	00.15-00.20	47.1	48.2	7.0	43.1	46.8	-3.7
	00.20-00.25	47.6	48.0	7.0	43.6	46.7	-3.1
	00.25-00.30	46.6	48.6	7.0	42.6	48.0	-5.4
	00.30-00.35	46.4	48.8	7.0	42.4	48.1	-5.7
	00.35-00.40	46.8	48.9	7.0	42.8	47.9	-5.1
	00.40-00.45	47.3	48.6	7.0	43.3	47.4	-4.1
	00.45-00.50	52.9	47.8	1.5	54.4	47.0	7.4
	00.50-00.55	46.5	48.0	7.0	42.5	46.7	-4.2
	00.55-01.00	46.6	46.9	7.0	42.6	46.2	-3.6
15.	01.00-01.05	47.9	48.5	7.0	43.9	46.2	-2.3
	01.05-01.10	47.3	49.5	7.0	43.3	46.8	-3.5
	01.10-01.15	46.4	47.4	7.0	42.4	46.7	-4.3
	01.15-01.20	46.6	47.9	7.0	42.6	47.0	-4.4
	01.20-01.25	45.8	47.8	7.0	41.8	47.2	-5.4
	01.25-01.30	54.5	47.9	1.0	56.5	47.3	9.2
	01.30-01.35	54.5	47.9	1.0	56.5	47.2	9.3
	01.35-01.40	56.2	47.8	0.5	58.7	47.0	11.7
	01.40-01.45	45.8	47.2	7.0	41.8	45.9	-4.1
	01.45-01.50	45.4	45.8	7.0	41.4	45.4	-4.0
	01.50-01.55	45.5	46.8	7.0	41.5	45.6	-4.1
	01.55-02.00	45.2	48.4	7.0	41.2	47.5	-6.3
16.	02.00-02.05	46.6	48.5	7.0	42.6	47.6	-5.0
	02.05-02.10	48.9	48.6	7.0	44.9	47.4	-2.5
	02.10-02.15	48.4	49.2	7.0	44.4	46.6	-2.2
	02.15-02.20	44.4	47.4	7.0	40.4	46.0	-5.6
	02.20-02.25	46.2	47.4	7.0	42.2	46.0	-3.8
	02.25-02.30	45.7	47.3	7.0	41.7	45.8	-4.1
	02.30-02.35	46.9	48.9	7.0	42.9	46.0	-3.1
	02.35-02.40	43.9	50.3	7.0	39.9	47.6	-7.7
	02.40-02.45	51.1	50.9	7.0	47.1	48.5	-1.4
	02.45-02.50	44.8	51.6	7.0	40.8	48.7	-7.9
	02.50-02.55	43.1	50.4	7.0	39.1	47.2	-8.1
	02.55-03.00	43.1	47.8	7.0	39.1	46.1	-7.0
17.	03.00-03.05	43.5	48.6	7.0	39.5	46.2	-6.7
	03.05-03.10	43.6	47.6	7.0	39.6	45.8	-6.2
	03.10-03.15	55.0	47.3	0.5	57.5	45.7	11.8
	03.15-03.20	56.2	47.3	0.5	58.7	45.8	12.9
	03.20-03.25	55.6	47.4	0.5	58.1	45.9	12.2
	03.25-03.30	49.5	46.9	3.0	49.5	45.8	3.7
	03.30-03.35	47.1	47.1	7.0	43.1	45.7	-2.6
	03.35-03.40	48.4	47.7	7.0	44.4	45.9	-1.5
	03.40-03.45	45.8	48.6	7.0	41.8	45.5	-3.7
	03.45-03.50	45.4	47.5	7.0	41.4	45.7	-4.3
	03.50-03.55	51.4	47.3	2.0	52.4	45.9	6.5
	03.55-04.00	54.7	48.4	1.5	56.2	45.5	10.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(30/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนเปี่ยมสุข (N2)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
18.	04.00-04.05	49.0	49.9	7.0	45.0	45.6	-0.6
	04.05-04.10	46.9	46.1	7.0	42.9	45.1	-2.2
	04.10-04.15	47.1	45.7	7.0	43.1	45.0	-1.9
	04.15-04.20	47.7	46.9	7.0	43.7	45.4	-1.7
	04.20-04.25	47.4	47.1	7.0	43.4	45.4	-2.0
	04.25-04.30	47.0	48.3	7.0	43.0	46.2	-3.2
	04.30-04.35	47.1	48.7	7.0	43.1	45.8	-2.7
	04.35-04.40	47.7	50.0	7.0	43.7	46.2	-2.5
	04.40-04.45	53.2	54.5	7.0	49.2	47.2	2.0
	04.45-04.50	49.3	52.6	7.0	45.3	46.4	-1.1
	04.50-04.55	49.0	48.9	7.0	45.0	46.0	-1.0
	04.55-05.00	47.4	49.0	7.0	43.4	46.0	-2.6
19.	05.00-05.05	46.6	48.3	7.0	42.6	45.8	-3.2
	05.05-05.10	47.8	51.6	7.0	43.8	45.9	-2.1
	05.10-05.15	47.4	51.2	7.0	43.4	46.0	-2.6
	05.15-05.20	48.2	52.1	7.0	44.2	45.9	-1.7
	05.20-05.25	50.8	55.7	7.0	46.8	51.8	-5.0
	05.25-05.30	51.3	52.9	7.0	47.3	45.9	1.4
	05.30-05.35	56.7	49.0	0.5	59.2	45.9	13.3
	05.35-05.40	52.3	47.2	1.5	53.8	45.0	8.8
	05.40-05.45	54.8	47.8	1.0	56.8	45.4	11.4
	05.45-05.50	55.5	47.0	0.5	58.0	44.8	13.2
	05.50-05.55	55.9	46.4	0.5	58.4	44.7	13.7
	05.55-06.00	55.2	48.0	1.0	57.2	44.5	12.7
20.	06.00-07.00	54.9	48.3	1.0	53.9	45.4	8.5
21.	07.00-08.00	55.3	48.5	1.0	54.3	45.2	9.1
22.	08.00-09.00	55.7	48.5	1.0	54.7	45.6	9.1
23.	09.00-10.00	55.3	47.5	0.5	54.8	45.1	9.7
24.	10.00-11.00	51.8	49.5	4.5	47.3	43.0	4.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/31-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(31/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	13.00-14.00	59.6	56.4	3.0	56.6	46.6	10.0
2.	14.00-15.00	58.8	56.0	3.0	55.8	48.8	7.0
3.	15.00-16.00	57.4	57.9	7.0	50.4	50.9	-0.5
4.	16.00-17.00	55.9	56.2	7.0	48.9	49.8	-0.9
5.	17.00-18.00	57.8	56.5	7.0	50.8	48.1	2.7
6.	18.00-19.00	58.1	55.1	3.0	55.1	46.5	8.6
7.	19.00-20.00	57.2	52.6	1.5	55.7	46.0	9.7
8.	20.00-21.00	57.1	48.9	0.5	56.6	45.2	11.4
9.	21.00-22.00	54.8	47.5	1.0	53.8	45.0	8.8
10.	22.00-22.05	50.2	46.2	2.0	51.2	44.9	6.3
	22.05-22.10	53.5	47.1	1.5	55.0	45.1	9.9
	22.10-22.15	51.3	46.6	1.5	52.8	45.5	7.3
	22.15-22.20	51.4	49.2	4.5	49.9	45.7	4.2
	22.20-22.25	51.1	48.1	3.0	51.1	45.9	5.2
	22.25-22.30	51.6	46.6	1.5	53.1	45.5	7.6
	22.30-22.35	50.9	47.0	2.0	51.9	45.7	6.2
	22.35-22.40	59.1	49.5	0.5	61.6	46.3	15.3
	22.40-22.45	53.3	48.2	1.5	54.8	46.3	8.5
	22.45-22.50	50.6	47.2	3.0	50.6	46.3	4.3
	22.50-22.55	49.2	46.7	3.0	49.2	45.9	3.3
	22.55-23.00	51.2	46.6	1.5	52.7	45.5	7.2
11.	23.00-23.05	50.6	46.8	2.0	51.6	45.3	6.3
	23.05-23.10	51.3	45.8	1.5	52.8	45.0	7.8
	23.10-23.15	49.2	58.8	7.0	45.2	45.6	-0.4
	23.15-23.20	49.9	46.2	2.0	50.9	45.4	5.5
	23.20-23.25	49.4	46.2	3.0	49.4	45.6	3.8
	23.25-23.30	50.7	48.2	3.0	50.7	45.5	5.2
	23.30-23.35	50.0	46.0	2.0	51.0	45.3	5.7
	23.35-23.40	48.9	46.3	3.0	48.9	45.5	3.4
	23.40-23.45	49.1	46.9	4.5	47.6	45.7	1.9
	23.45-23.50	55.1	47.0	0.5	57.6	45.8	11.8
	23.50-23.55	48.5	48.0	7.0	44.5	45.8	-1.3
	23.55-00.00	49.8	45.8	2.0	50.8	45.1	5.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(31/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
12.	00.00-00.05	48.6	48.2	7.0	44.6	44.9	-0.3
	00.05-00.10	48.1	47.4	7.0	44.1	44.9	-0.8
	00.10-00.15	52.6	46.3	1.5	54.1	45.4	8.7
	00.15-00.20	49.6	46.3	3.0	49.6	44.6	5.0
	00.20-00.25	48.8	47.1	4.5	47.3	44.7	2.6
	00.25-00.30	47.6	45.4	4.5	46.1	44.7	1.4
	00.30-00.35	47.3	45.4	4.5	45.8	44.7	1.1
	00.35-00.40	48.6	46.6	4.5	47.1	44.6	2.5
	00.40-00.45	49.9	45.2	1.5	51.4	44.5	6.9
	00.45-00.50	51.3	45.4	1.5	52.8	44.4	8.4
	00.50-00.55	50.6	45.4	1.5	52.1	44.6	7.5
	00.55-01.00	49.3	47.9	7.0	45.3	45.2	0.1
13.	01.00-01.05	48.4	48.0	7.0	44.4	45.2	-0.8
	01.05-01.10	48.3	48.0	7.0	44.3	44.9	-0.6
	01.10-01.15	47.9	47.5	7.0	43.9	45.0	-1.1
	01.15-01.20	48.2	47.0	7.0	44.2	45.6	-1.4
	01.20-01.25	50.4	46.3	2.0	51.4	45.3	6.1
	01.25-01.30	47.9	47.0	7.0	43.9	45.6	-1.7
	01.30-01.35	47.9	47.7	7.0	43.9	45.8	-1.9
	01.35-01.40	49.3	50.3	7.0	45.3	45.9	-0.6
	01.40-01.45	49.6	48.6	7.0	45.6	45.9	-0.3
	01.45-01.50	47.8	47.5	7.0	43.8	45.9	-2.1
	01.50-01.55	51.5	48.3	3.0	51.5	45.9	5.6
	01.55-02.00	50.3	46.7	2.0	51.3	45.9	5.4
14.	02.00-02.05	48.1	48.3	7.0	44.1	46.0	-1.9
	02.05-02.10	47.1	47.5	7.0	43.1	46.0	-2.9
	02.10-02.15	55.7	50.0	1.5	57.2	46.6	10.6
	02.15-02.20	47.9	50.3	7.0	43.9	46.4	-2.5
	02.20-02.25	47.3	48.0	7.0	43.3	46.3	-3.0
	02.25-02.30	48.1	47.4	7.0	44.1	46.5	-2.4
	02.30-02.35	47.9	48.5	7.0	43.9	46.5	-2.6
	02.35-02.40	47.1	48.9	7.0	43.1	46.8	-3.7
	02.40-02.45	48.8	49.6	7.0	44.8	46.6	-1.8
	02.45-02.50	55.5	49.8	1.5	57.0	46.6	10.4
	02.50-02.55	58.6	49.1	0.5	61.1	46.1	15.0
	02.55-03.00	59.5	50.7	0.5	62.0	45.7	16.3
15.	03.00-03.05	59.1	51.0	0.5	61.6	45.5	16.1
	03.05-03.10	59.5	50.1	0.5	62.0	45.6	16.4
	03.10-03.15	59.9	51.8	0.5	62.4	46.1	16.3
	03.15-03.20	59.0	51.9	1.0	61.0	46.2	14.8
	03.20-03.25	59.0	51.9	1.0	61.0	46.9	14.1
	03.25-03.30	59.0	52.0	1.0	61.0	46.7	14.3
	03.30-03.35	59.0	52.5	1.0	61.0	46.1	14.9
	03.35-03.40	59.4	51.9	0.5	61.9	46.2	15.7
	03.40-03.45	59.0	50.6	0.5	61.5	45.9	15.6
	03.45-03.50	58.8	52.2	1.0	60.8	46.8	14.0
	03.50-03.55	59.0	51.9	1.0	61.0	46.7	14.3
	03.55-04.00	59.9	52.0	0.5	62.4	46.6	15.8
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(31/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
16.	04.00-04.05	59.1	52.7	1.5	60.6	47.3	13.3
	04.05-04.10	58.8	53.0	1.5	60.3	46.5	13.8
	04.10-04.15	59.0	54.9	2.0	60.0	47.2	12.8
	04.15-04.20	59.1	55.2	2.0	60.1	48.5	11.6
	04.20-04.25	58.9	53.6	1.5	60.4	47.9	12.5
	04.25-04.30	58.7	54.3	2.0	59.7	48.4	11.3
	04.30-04.35	59.0	55.2	2.0	60.0	49.4	10.6
	04.35-04.40	58.9	55.6	3.0	58.9	49.9	9.0
	04.40-04.45	59.0	57.4	4.5	57.5	50.0	7.5
	04.45-04.50	58.7	56.7	4.5	57.2	50.5	6.7
	04.50-04.55	55.4	58.9	7.0	51.4	51.6	-0.2
	04.55-05.00	49.9	63.0	7.0	45.9	51.2	-5.3
17.	05.00-05.05	50.0	58.9	7.0	46.0	52.6	-6.6
	05.05-05.10	52.4	57.6	7.0	48.4	50.3	-1.9
	05.10-05.15	49.8	58.8	7.0	45.8	51.3	-5.5
	05.15-05.20	51.4	57.1	7.0	47.4	51.3	-3.9
	05.20-05.25	51.1	58.2	7.0	47.1	51.4	-4.3
	05.25-05.30	52.0	57.0	7.0	48.0	51.2	-3.2
	05.30-05.35	54.4	58.0	7.0	50.4	51.6	-1.2
	05.35-05.40	54.8	57.6	7.0	50.8	50.3	0.5
	05.40-05.45	59.1	59.1	7.0	55.1	53.7	1.4
	05.45-05.50	51.4	59.6	7.0	47.4	51.7	-4.3
	05.50-05.55	52.2	63.1	7.0	48.2	51.7	-3.5
	05.55-06.00	51.8	64.7	7.0	47.8	56.6	-8.8
18.	06.00-07.00	54.8	57.7	7.0	47.8	49.9	-2.1
19.	07.00-08.00	58.8	57.6	7.0	51.8	48.8	3.0
20.	08.00-09.00	59.1	56.2	3.0	56.1	48.1	8.0
21.	09.00-10.00	55.5	58.4	7.0	48.5	51.7	-3.2
22.	10.00-11.00	55.9	58.5	7.0	48.9	51.4	-2.5
23.	11.00-12.00	55.6	57.0	7.0	48.6	49.8	-1.2
24.	12.00-13.00	61.9	57.2	1.5	60.4	52.2	8.2
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาคอก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/32-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(32/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาคอก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	13.00-14.00	63.2	56.4	1.0	62.2	46.6	15.6
2.	14.00-15.00	62.0	56.0	1.5	60.5	48.8	11.7
3.	15.00-16.00	58.2	57.9	7.0	51.2	50.9	0.3
4.	16.00-17.00	57.8	56.2	4.5	53.3	49.8	3.5
5.	17.00-18.00	61.0	56.5	1.5	59.5	48.1	11.4
6.	18.00-19.00	59.8	55.1	1.5	58.3	46.5	11.8
7.	19.00-20.00	57.5	52.6	1.5	56.0	46.0	10.0
8.	20.00-21.00	55.9	48.9	1.0	54.9	45.2	9.7
9.	21.00-22.00	54.9	47.5	1.0	53.9	45.0	8.9
10.	22.00-22.05	53.7	46.2	0.5	56.2	44.9	11.3
	22.05-22.10	48.9	47.1	4.5	47.4	45.1	2.3
	22.10-22.15	53.4	46.6	1.0	55.4	45.5	9.9
	22.15-22.20	50.7	49.2	4.5	49.2	45.7	3.5
	22.20-22.25	55.2	48.1	1.0	57.2	45.9	11.3
	22.25-22.30	51.7	46.6	1.5	53.2	45.5	7.7
	22.30-22.35	51.0	47.0	2.0	52.0	45.7	6.3
	22.35-22.40	49.2	49.5	7.0	45.2	46.3	-1.1
	22.40-22.45	49.2	48.2	7.0	45.2	46.3	-1.1
	22.45-22.50	49.1	47.2	4.5	47.6	46.3	1.3
	22.50-22.55	52.7	46.7	1.5	54.2	45.9	8.3
	22.55-23.00	47.5	46.6	7.0	43.5	45.5	-2.0
11.	23.00-23.05	49.2	46.8	4.5	47.7	45.3	2.4
	23.05-23.10	49.3	45.8	2.0	50.3	45.0	5.3
	23.10-23.15	51.7	58.8	7.0	47.7	45.6	2.1
	23.15-23.20	57.2	46.2	0.5	59.7	45.4	14.3
	23.20-23.25	47.0	46.2	7.0	43.0	45.6	-2.6
	23.25-23.30	49.4	48.2	7.0	45.4	45.5	-0.1
	23.30-23.35	47.0	46.0	7.0	43.0	45.3	-2.3
	23.35-23.40	47.1	46.3	7.0	43.1	45.5	-2.4
	23.40-23.45	49.6	46.9	3.0	49.6	45.7	3.9
	23.45-23.50	48.7	47.0	4.5	47.2	45.8	1.4
	23.50-23.55	47.3	48.0	7.0	43.3	45.8	-2.5
	23.55-00.00	45.6	45.8	7.0	41.6	45.1	-3.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(32/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
12.	00.00-00.05	47.3	48.2	7.0	43.3	44.9	-1.6
	00.05-00.10	48.0	47.4	7.0	44.0	44.9	-0.9
	00.10-00.15	46.4	46.3	7.0	42.4	45.4	-3.0
	00.15-00.20	46.0	46.3	7.0	42.0	44.6	-2.6
	00.20-00.25	47.1	47.1	7.0	43.1	44.7	-1.6
	00.25-00.30	48.9	45.4	2.0	49.9	44.7	5.2
	00.30-00.35	47.7	45.4	4.5	46.2	44.7	1.5
	00.35-00.40	46.3	46.6	7.0	42.3	44.6	-2.3
	00.40-00.45	46.0	45.2	7.0	42.0	44.5	-2.5
	00.45-00.50	46.4	45.4	7.0	42.4	44.4	-2.0
	00.50-00.55	46.5	45.4	7.0	42.5	44.6	-2.1
	00.55-01.00	47.1	47.9	7.0	43.1	45.2	-2.1
13.	01.00-01.05	50.2	48.0	4.5	48.7	45.2	3.5
	01.05-01.10	47.2	48.0	7.0	43.2	44.9	-1.7
	01.10-01.15	54.2	47.5	1.0	56.2	45.0	11.2
	01.15-01.20	48.5	47.0	4.5	47.0	45.6	1.4
	01.20-01.25	48.4	46.3	4.5	46.9	45.3	1.6
	01.25-01.30	48.2	47.0	7.0	44.2	45.6	-1.4
	01.30-01.35	46.7	47.7	7.0	42.7	45.8	-3.1
	01.35-01.40	47.8	50.3	7.0	43.8	45.9	-2.1
	01.40-01.45	50.6	48.6	4.5	49.1	45.9	3.2
	01.45-01.50	51.0	47.5	2.0	52.0	45.9	6.1
	01.50-01.55	50.2	48.3	4.5	48.7	45.9	2.8
	01.55-02.00	48.0	46.7	7.0	44.0	45.9	-1.9
14.	02.00-02.05	50.0	48.3	4.5	48.5	46.0	2.5
	02.05-02.10	49.7	47.5	4.5	48.2	46.0	2.2
	02.10-02.15	50.5	50.0	7.0	46.5	46.6	-0.1
	02.15-02.20	50.8	50.3	7.0	46.8	46.4	0.4
	02.20-02.25	51.1	48.0	3.0	51.1	46.3	4.8
	02.25-02.30	51.6	47.4	2.0	52.6	46.5	6.1
	02.30-02.35	50.6	48.5	4.5	49.1	46.5	2.6
	02.35-02.40	51.1	48.9	4.5	49.6	46.8	2.8
	02.40-02.45	51.1	49.6	4.5	49.6	46.6	3.0
	02.45-02.50	50.7	49.8	7.0	46.7	46.6	0.1
	02.50-02.55	50.4	49.1	7.0	46.4	46.1	0.3
	02.55-03.00	50.6	50.7	7.0	46.6	45.7	0.9
15.	03.00-03.05	51.2	51.0	7.0	47.2	45.5	1.7
	03.05-03.10	50.6	50.1	7.0	46.6	45.6	1.0
	03.10-03.15	50.9	51.8	7.0	46.9	46.1	0.8
	03.15-03.20	51.6	51.9	7.0	47.6	46.2	1.4
	03.20-03.25	51.6	51.9	7.0	47.6	46.9	0.7
	03.25-03.30	50.5	52.0	7.0	46.5	46.7	-0.2
	03.30-03.35	50.8	52.5	7.0	46.8	46.1	0.7
	03.35-03.40	50.8	51.9	7.0	46.8	46.2	0.6
	03.40-03.45	51.1	50.6	7.0	47.1	45.9	1.2
	03.45-03.50	54.0	52.2	4.5	52.5	46.8	5.7
	03.50-03.55	51.9	51.9	7.0	47.9	46.7	1.2
	03.55-04.00	54.4	52.0	4.5	52.9	46.6	6.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(32/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
16.	04.00-04.05	52.1	52.7	7.0	48.1	47.3	0.8
	04.05-04.10	52.1	53.0	7.0	48.1	46.5	1.6
	04.10-04.15	51.8	54.9	7.0	47.8	47.2	0.6
	04.15-04.20	49.5	55.2	7.0	45.5	48.5	-3.0
	04.20-04.25	51.3	53.6	7.0	47.3	47.9	-0.6
	04.25-04.30	49.2	54.3	7.0	45.2	48.4	-3.2
	04.30-04.35	48.4	55.2	7.0	44.4	49.4	-5.0
	04.35-04.40	50.2	55.6	7.0	46.2	49.9	-3.7
	04.40-04.45	50.2	57.4	7.0	46.2	50.0	-3.8
	04.45-04.50	49.6	56.7	7.0	45.6	50.5	-4.9
	04.50-04.55	50.5	58.9	7.0	46.5	51.6	-5.1
	04.55-05.00	49.6	63.0	7.0	45.6	51.2	-5.6
	05.00-05.05	56.2	58.9	7.0	52.2	52.6	-0.4
	05.05-05.10	55.9	57.6	7.0	51.9	50.3	1.6
17.	05.10-05.15	53.5	58.8	7.0	49.5	51.3	-1.8
	05.15-05.20	50.7	57.1	7.0	46.7	51.3	-4.6
	05.20-05.25	52.4	58.2	7.0	48.4	51.4	-3.0
	05.25-05.30	51.9	57.0	7.0	47.9	51.2	-3.3
	05.30-05.35	52.3	58.0	7.0	48.3	51.6	-3.3
	05.35-05.40	51.8	57.6	7.0	47.8	50.3	-2.5
	05.40-05.45	51.3	59.1	7.0	47.3	53.7	-6.4
	05.45-05.50	52.2	59.6	7.0	48.2	51.7	-3.5
	05.50-05.55	52.7	63.1	7.0	48.7	51.7	-3.0
	05.55-06.00	50.7	64.7	7.0	46.7	56.6	-9.9
	06.00-07.00	58.4	57.7	7.0	51.4	49.9	1.5
	07.00-08.00	58.7	57.6	7.0	51.7	48.8	2.9
	08.00-09.00	61.1	56.2	1.5	59.6	48.1	11.5
	09.00-10.00	54.6	58.4	7.0	47.6	51.7	-4.1
22.	10.00-11.00	55.4	58.5	7.0	48.4	51.4	-3.0
23.	11.00-12.00	55.5	57.0	7.0	48.5	49.8	-1.3
24.	12.00-13.00	56.3	57.2	7.0	49.3	52.2	-2.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอนนทบุรี  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/33-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(33/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาชก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	13.00-14.00	56.5	56.4	7.0	49.5	46.6	2.9
2.	14.00-15.00	56.1	56.0	7.0	49.1	48.8	0.3
3.	15.00-16.00	54.0	57.9	7.0	47.0	50.9	-3.9
4.	16.00-17.00	56.7	56.2	7.0	49.7	49.8	-0.1
5.	17.00-18.00	56.6	56.5	7.0	49.6	48.1	1.5
6.	18.00-19.00	55.2	55.1	7.0	48.2	46.5	1.7
7.	19.00-20.00	53.9	52.6	7.0	46.9	46.0	0.9
8.	20.00-21.00	53.3	48.9	2.0	51.3	45.2	6.1
9.	21.00-22.00	53.1	47.5	1.5	51.6	45.0	6.6
10.	22.00-22.05	53.5	46.2	1.0	55.5	44.9	10.6
	22.05-22.10	53.1	47.1	1.5	54.6	45.1	9.5
	22.10-22.15	51.9	46.6	1.5	53.4	45.5	7.9
	22.15-22.20	52.0	49.2	3.0	52.0	45.7	6.3
	22.20-22.25	52.4	48.1	2.0	53.4	45.9	7.5
	22.25-22.30	52.7	46.6	1.5	54.2	45.5	8.7
	22.30-22.35	58.0	47.0	0.5	60.5	45.7	14.8
	22.35-22.40	52.4	49.5	3.0	52.4	46.3	6.1
	22.40-22.45	52.3	48.2	2.0	53.3	46.3	7.0
	22.45-22.50	51.8	47.2	1.5	53.3	46.3	7.0
	22.50-22.55	53.1	46.7	1.5	54.6	45.9	8.7
	22.55-23.00	56.2	46.6	0.5	58.7	45.5	13.2
11.	23.00-23.05	49.7	46.8	3.0	49.7	45.3	4.4
	23.05-23.10	47.5	45.8	4.5	46.0	45.0	1.0
	23.10-23.15	49.3	58.8	7.0	45.3	45.6	-0.3
	23.15-23.20	49.3	46.2	3.0	49.3	45.4	3.9
	23.20-23.25	48.0	46.2	4.5	46.5	45.6	0.9
	23.25-23.30	47.2	48.2	7.0	43.2	45.5	-2.3
	23.30-23.35	46.9	46.0	7.0	42.9	45.3	-2.4
	23.35-23.40	47.1	46.3	7.0	43.1	45.5	-2.4
	23.40-23.45	49.0	46.9	4.5	47.5	45.7	1.8
	23.45-23.50	46.4	47.0	7.0	42.4	45.8	-3.4
	23.50-23.55	46.5	48.0	7.0	42.5	45.8	-3.3
	23.55-00.00	45.8	45.8	7.0	41.8	45.1	-3.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(33/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
12.	00.00-00.05	47.2	48.2	7.0	43.2	44.9	-1.7
	00.05-00.10	47.4	47.4	7.0	43.4	44.9	-1.5
	00.10-00.15	46.4	46.3	7.0	42.4	45.4	-3.0
	00.15-00.20	47.3	46.3	7.0	43.3	44.6	-1.3
	00.20-00.25	47.4	47.1	7.0	43.4	44.7	-1.3
	00.25-00.30	47.6	45.4	4.5	46.1	44.7	1.4
	00.30-00.35	47.8	45.4	4.5	46.3	44.7	1.6
	00.35-00.40	48.3	46.6	4.5	46.8	44.6	2.2
	00.40-00.45	47.5	45.2	4.5	46.0	44.5	1.5
	00.45-00.50	48.4	45.4	3.0	48.4	44.4	4.0
	00.50-00.55	47.8	45.4	4.5	46.3	44.6	1.7
	00.55-01.00	47.2	47.9	7.0	43.2	45.2	-2.0
13.	01.00-01.05	48.6	48.0	7.0	44.6	45.2	-0.6
	01.05-01.10	50.4	48.0	4.5	48.9	44.9	4.0
	01.10-01.15	48.0	47.5	7.0	44.0	45.0	-1.0
	01.15-01.20	48.0	47.0	7.0	44.0	45.6	-1.6
	01.20-01.25	48.3	46.3	4.5	46.8	45.3	1.5
	01.25-01.30	47.6	47.0	7.0	43.6	45.6	-2.0
	01.30-01.35	47.9	47.7	7.0	43.9	45.8	-1.9
	01.35-01.40	48.2	50.3	7.0	44.2	45.9	-1.7
	01.40-01.45	48.4	48.6	7.0	44.4	45.9	-1.5
	01.45-01.50	52.2	47.5	1.5	53.7	45.9	7.8
	01.50-01.55	50.4	48.3	4.5	48.9	45.9	3.0
	01.55-02.00	50.2	46.7	2.0	51.2	45.9	5.3
14.	02.00-02.05	50.6	48.3	4.5	49.1	46.0	3.1
	02.05-02.10	50.4	47.5	3.0	50.4	46.0	4.4
	02.10-02.15	50.3	50.0	7.0	46.3	46.6	-0.3
	02.15-02.20	49.7	50.3	7.0	45.7	46.4	-0.7
	02.20-02.25	53.1	48.0	1.5	54.6	46.3	8.3
	02.25-02.30	50.8	47.4	3.0	50.8	46.5	4.3
	02.30-02.35	49.6	48.5	7.0	45.6	46.5	-0.9
	02.35-02.40	50.1	48.9	7.0	46.1	46.8	-0.7
	02.40-02.45	50.1	49.6	7.0	46.1	46.6	-0.5
	02.45-02.50	48.8	49.8	7.0	44.8	46.6	-1.8
	02.50-02.55	48.7	49.1	7.0	44.7	46.1	-1.4
	02.55-03.00	50.5	50.7	7.0	46.5	45.7	0.8
15.	03.00-03.05	48.9	51.0	7.0	44.9	45.5	-0.6
	03.05-03.10	50.1	50.1	7.0	46.1	45.6	0.5
	03.10-03.15	49.9	51.8	7.0	45.9	46.1	-0.2
	03.15-03.20	50.0	51.9	7.0	46.0	46.2	-0.2
	03.20-03.25	49.1	51.9	7.0	45.1	46.9	-1.8
	03.25-03.30	51.4	52.0	7.0	47.4	46.7	0.7
	03.30-03.35	51.1	52.5	7.0	47.1	46.1	1.0
	03.35-03.40	51.0	51.9	7.0	47.0	46.2	0.8
	03.40-03.45	51.2	50.6	7.0	47.2	45.9	1.3
	03.45-03.50	57.9	52.2	1.5	59.4	46.8	12.6
	03.50-03.55	58.2	51.9	1.5	59.7	46.7	13.0
	03.55-04.00	58.4	52.0	1.5	59.9	46.6	13.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(33/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
16.	04.00-04.05	58.8	52.7	1.5	60.3	47.3	13.0
	04.05-04.10	58.8	53.0	1.5	60.3	46.5	13.8
	04.10-04.15	58.8	54.9	2.0	59.8	47.2	12.6
	04.15-04.20	58.5	55.2	3.0	58.5	48.5	10.0
	04.20-04.25	58.8	53.6	1.5	60.3	47.9	12.4
	04.25-04.30	58.8	54.3	1.5	60.3	48.4	11.9
	04.30-04.35	59.0	55.2	2.0	60.0	49.4	10.6
	04.35-04.40	58.8	55.6	3.0	58.8	49.9	8.9
	04.40-04.45	59.4	57.4	4.5	57.9	50.0	7.9
	04.45-04.50	58.8	56.7	4.5	57.3	50.5	6.8
	04.50-04.55	59.1	58.9	7.0	55.1	51.6	3.5
	04.55-05.00	59.2	63.0	7.0	55.2	51.2	4.0
17.	05.00-05.05	59.3	58.9	7.0	55.3	52.6	2.7
	05.05-05.10	53.7	57.6	7.0	49.7	50.3	-0.6
	05.10-05.15	53.5	58.8	7.0	49.5	51.3	-1.8
	05.15-05.20	52.8	57.1	7.0	48.8	51.3	-2.5
	05.20-05.25	52.0	58.2	7.0	48.0	51.4	-3.4
	05.25-05.30	55.9	57.0	7.0	51.9	51.2	0.7
	05.30-05.35	54.7	58.0	7.0	50.7	51.6	-0.9
	05.35-05.40	54.6	57.6	7.0	50.6	50.3	0.3
	05.40-05.45	66.5	59.1	1.0	68.5	53.7	14.8
	05.45-05.50	57.9	59.6	7.0	53.9	51.7	2.2
	05.50-05.55	57.0	63.1	7.0	53.0	51.7	1.3
	05.55-06.00	58.8	64.7	7.0	54.8	56.6	-1.8
18.	06.00-07.00	60.7	57.7	3.0	57.7	49.9	7.8
19.	07.00-08.00	61.2	57.6	2.0	59.2	48.8	10.4
20.	08.00-09.00	56.5	56.2	7.0	49.5	48.1	1.4
21.	09.00-10.00	57.4	58.4	7.0	50.4	51.7	-1.3
22.	10.00-11.00	56.0	58.5	7.0	49.0	51.4	-2.4
23.	11.00-12.00	55.2	57.0	7.0	48.2	49.8	-1.6
24.	12.00-13.00	58.1	57.2	7.0	51.1	52.2	-1.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/34-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(34/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาชก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	13.00-14.00	55.6	56.4	7.0	48.6	46.6	2.0
2.	14.00-15.00	55.1	56.0	7.0	48.1	48.8	-0.7
3.	15.00-16.00	57.5	57.9	7.0	50.5	50.9	-0.4
4.	16.00-17.00	57.9	56.2	4.5	53.4	49.8	3.6
5.	17.00-18.00	56.2	56.5	7.0	49.2	48.1	1.1
6.	18.00-19.00	57.9	55.1	3.0	54.9	46.5	8.4
7.	19.00-20.00	56.5	52.6	2.0	54.5	46.0	8.5
8.	20.00-21.00	54.7	48.9	1.5	53.2	45.2	8.0
9.	21.00-22.00	54.9	47.5	1.0	53.9	45.0	8.9
10.	22.00-22.05	47.2	46.2	7.0	43.2	44.9	-1.7
	22.05-22.10	48.3	47.1	7.0	44.3	45.1	-0.8
	22.10-22.15	50.5	46.6	2.0	51.5	45.5	6.0
	22.15-22.20	49.0	49.2	7.0	45.0	45.7	-0.7
	22.20-22.25	50.4	48.1	4.5	48.9	45.9	3.0
	22.25-22.30	46.7	46.6	7.0	42.7	45.5	-2.8
	22.30-22.35	52.3	47.0	1.5	53.8	45.7	8.1
	22.35-22.40	53.3	49.5	2.0	54.3	46.3	8.0
	22.40-22.45	51.8	48.2	2.0	52.8	46.3	6.5
	22.45-22.50	48.0	47.2	7.0	44.0	46.3	-2.3
11.	22.50-22.55	47.6	46.7	7.0	43.6	45.9	-2.3
	22.55-23.00	47.4	46.6	7.0	43.4	45.5	-2.1
	23.00-23.05	47.0	46.8	7.0	43.0	45.3	-2.3
	23.05-23.10	47.3	45.8	4.5	45.8	45.0	0.8
	23.10-23.15	51.3	58.8	7.0	47.3	45.6	1.7
	23.15-23.20	48.7	46.2	3.0	48.7	45.4	3.3
	23.20-23.25	47.3	46.2	7.0	43.3	45.6	-2.3
	23.25-23.30	48.2	48.2	7.0	44.2	45.5	-1.3
	23.30-23.35	47.1	46.0	7.0	43.1	45.3	-2.2
	23.35-23.40	45.8	46.3	7.0	41.8	45.5	-3.7
	23.40-23.45	48.6	46.9	4.5	47.1	45.7	1.4
	23.45-23.50	46.4	47.0	7.0	42.4	45.8	-3.4
	23.50-23.55	47.8	48.0	7.0	43.8	45.8	-2.0
	23.55-00.00	48.4	45.8	3.0	48.4	45.1	3.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(34/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาคอก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
12.	00.00-00.05	46.5	48.2	7.0	42.5	44.9	-2.4
	00.05-00.10	47.6	47.4	7.0	43.6	44.9	-1.3
	00.10-00.15	48.2	46.3	4.5	46.7	45.4	1.3
	00.15-00.20	48.1	46.3	4.5	46.6	44.6	2.0
	00.20-00.25	48.5	47.1	7.0	44.5	44.7	-0.2
	00.25-00.30	48.5	45.4	3.0	48.5	44.7	3.8
	00.30-00.35	47.5	45.4	4.5	46.0	44.7	1.3
	00.35-00.40	48.3	46.6	4.5	46.8	44.6	2.2
	00.40-00.45	48.4	45.2	3.0	48.4	44.5	3.9
	00.45-00.50	48.3	45.4	3.0	48.3	44.4	3.9
	00.50-00.55	46.9	45.4	4.5	45.4	44.6	0.8
13.	00.55-01.00	46.5	47.9	7.0	42.5	45.2	-2.7
	01.00-01.05	47.1	48.0	7.0	43.1	45.2	-2.1
	01.05-01.10	46.6	48.0	7.0	42.6	44.9	-2.3
	01.10-01.15	47.9	47.5	7.0	43.9	45.0	-1.1
	01.15-01.20	48.0	47.0	7.0	44.0	45.6	-1.6
	01.20-01.25	56.4	46.3	0.5	58.9	45.3	13.6
	01.25-01.30	60.0	47.0	0.0	63.0	45.6	17.4
	01.30-01.35	60.1	47.7	0.5	62.6	45.8	16.8
	01.35-01.40	60.1	50.3	0.5	62.6	45.9	16.7
	01.40-01.45	60.1	48.6	0.5	62.6	45.9	16.7
	01.45-01.50	60.5	47.5	0.0	63.5	45.9	17.6
14.	01.50-01.55	60.5	48.3	0.5	63.0	45.9	17.1
	01.55-02.00	60.5	46.7	0.0	63.5	45.9	17.6
	02.00-02.05	60.5	48.3	0.5	63.0	46.0	17.0
	02.05-02.10	60.7	47.5	0.0	63.7	46.0	17.7
	02.10-02.15	60.4	50.0	0.5	62.9	46.6	16.3
	02.15-02.20	60.5	50.3	0.5	63.0	46.4	16.6
	02.20-02.25	60.6	48.0	0.0	63.6	46.3	17.3
	02.25-02.30	60.4	47.4	0.0	63.4	46.5	16.9
	02.30-02.35	60.4	48.5	0.5	62.9	46.5	16.4
	02.35-02.40	60.5	48.9	0.5	63.0	46.8	16.2
	02.40-02.45	60.4	49.6	0.5	62.9	46.6	16.3
15.	02.45-02.50	60.5	49.8	0.5	63.0	46.6	16.4
	02.50-02.55	60.4	49.1	0.5	62.9	46.1	16.8
	02.55-03.00	60.6	50.7	0.5	63.1	45.7	17.4
	03.00-03.05	60.4	51.0	0.5	62.9	45.5	17.4
	03.05-03.10	60.7	50.1	0.5	63.2	45.6	17.6
	03.10-03.15	60.9	51.8	0.5	63.4	46.1	17.3
	03.15-03.20	60.8	51.9	0.5	63.3	46.2	17.1
	03.20-03.25	60.6	51.9	0.5	63.1	46.9	16.2
	03.25-03.30	60.7	52.0	0.5	63.2	46.7	16.5
	03.30-03.35	60.6	52.5	0.5	63.1	46.1	17.0
	03.35-03.40	61.1	51.9	0.5	63.6	46.2	17.4
	03.40-03.45	60.9	50.6	0.5	63.4	45.9	17.5
	03.45-03.50	60.8	52.2	0.5	63.3	46.8	16.5
	03.50-03.55	61.3	51.9	0.5	63.8	46.7	17.1
	03.55-04.00	60.9	52.0	0.5	63.4	46.6	16.8
		Standard <sup>(1)(2)</sup>					
							<10

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



## TEST REPORT

(34/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาคอก (N3)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
16.	04.00-04.05	60.7	52.7	0.5	63.2	47.3	15.9
	04.05-04.10	61.0	53.0	0.5	63.5	46.5	17.0
	04.10-04.15	60.9	54.9	1.5	62.4	47.2	15.2
	04.15-04.20	59.4	55.2	2.0	60.4	48.5	11.9
	04.20-04.25	52.5	53.6	7.0	48.5	47.9	0.6
	04.25-04.30	52.5	54.3	7.0	48.5	48.4	0.1
	04.30-04.35	50.8	55.2	7.0	46.8	49.4	-2.6
	04.35-04.40	53.9	55.6	7.0	49.9	49.9	0.0
	04.40-04.45	53.7	57.4	7.0	49.7	50.0	-0.3
	04.45-04.50	53.7	56.7	7.0	49.7	50.5	-0.8
	04.50-04.55	55.6	58.9	7.0	51.6	51.6	0.0
	04.55-05.00	54.1	63.0	7.0	50.1	51.2	-1.1
17.	05.00-05.05	53.4	58.9	7.0	49.4	52.6	-3.2
	05.05-05.10	54.9	57.6	7.0	50.9	50.3	0.6
	05.10-05.15	59.4	58.8	7.0	55.4	51.3	4.1
	05.15-05.20	56.1	57.1	7.0	52.1	51.3	0.8
	05.20-05.25	55.1	58.2	7.0	51.1	51.4	-0.3
	05.25-05.30	56.2	57.0	7.0	52.2	51.2	1.0
	05.30-05.35	57.9	58.0	7.0	53.9	51.6	2.3
	05.35-05.40	60.0	57.6	4.5	58.5	50.3	8.2
	05.40-05.45	59.1	59.1	7.0	55.1	53.7	1.4
	05.45-05.50	59.6	59.6	7.0	55.6	51.7	3.9
	05.50-05.55	64.6	63.1	4.5	63.1	51.7	11.4
	05.55-06.00	59.0	64.7	7.0	55.0	56.6	-1.6
18.	06.00-07.00	60.9	57.7	3.0	57.9	49.9	8.0
19.	07.00-08.00	57.2	57.6	7.0	50.2	48.8	1.4
20.	08.00-09.00	57.7	56.2	4.5	53.2	48.1	5.1
21.	09.00-10.00	58.1	58.4	7.0	51.1	51.7	-0.6
22.	10.00-11.00	56.6	58.5	7.0	49.6	51.4	-1.8
23.	11.00-12.00	56.8	57.0	7.0	49.8	49.8	0.0
24.	12.00-13.00	57.3	57.2	7.0	50.3	52.2	-1.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอนนทบุรี  
จังหวัดนนทบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/35-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(35/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาชก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	13.00-14.00	55.2	56.4	7.0	48.2	46.6	1.6
2.	14.00-15.00	55.1	56.0	7.0	48.1	48.8	-0.7
3.	15.00-16.00	57.9	57.9	7.0	50.9	50.9	0.0
4.	16.00-17.00	58.0	56.2	4.5	53.5	49.8	3.7
5.	17.00-18.00	57.8	56.5	7.0	50.8	48.1	2.7
6.	18.00-19.00	55.7	55.1	7.0	48.7	46.5	2.2
7.	19.00-20.00	56.6	52.6	2.0	54.6	46.0	8.6
8.	20.00-21.00	53.9	48.9	1.5	52.4	45.2	7.2
9.	21.00-22.00	54.6	47.5	1.0	53.6	45.0	8.6
10.	22.00-22.05	49.0	46.2	3.0	49.0	44.9	4.1
	22.05-22.10	50.4	47.1	3.0	50.4	45.1	5.3
	22.10-22.15	46.7	46.6	7.0	42.7	45.5	-2.8
	22.15-22.20	52.3	49.2	3.0	52.3	45.7	6.6
	22.20-22.25	53.3	48.1	1.5	54.8	45.9	8.9
	22.25-22.30	51.8	46.6	1.5	53.3	45.5	7.8
	22.30-22.35	48.0	47.0	7.0	44.0	45.7	-1.7
	22.35-22.40	47.6	49.5	7.0	43.6	46.3	-2.7
	22.40-22.45	47.4	48.2	7.0	43.4	46.3	-2.9
	22.45-22.50	47.0	47.2	7.0	43.0	46.3	-3.3
	22.50-22.55	47.3	46.7	7.0	43.3	45.9	-2.6
	22.55-23.00	51.3	46.6	1.5	52.8	45.5	7.3
11.	23.00-23.05	48.7	46.8	4.5	47.2	45.3	1.9
	23.05-23.10	47.3	45.8	4.5	45.8	45.0	0.8
	23.10-23.15	48.2	58.8	7.0	44.2	45.6	-1.4
	23.15-23.20	47.1	46.2	7.0	43.1	45.4	-2.3
	23.20-23.25	45.8	46.2	7.0	41.8	45.6	-3.8
	23.25-23.30	48.6	48.2	7.0	44.6	45.5	-0.9
	23.30-23.35	46.4	46.0	7.0	42.4	45.3	-2.9
	23.35-23.40	47.8	46.3	4.5	46.3	45.5	0.8
	23.40-23.45	48.4	46.9	4.5	46.9	45.7	1.2
	23.45-23.50	46.5	47.0	7.0	42.5	45.8	-3.3
	23.50-23.55	47.6	48.0	7.0	43.6	45.8	-2.2
	23.55-00.00	48.2	45.8	4.5	46.7	45.1	1.6
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(35/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
12.	00.00-00.05	48.1	48.2	7.0	44.1	44.9	-0.8
	00.05-00.10	48.5	47.4	7.0	44.5	44.9	-0.4
	00.10-00.15	48.5	46.3	4.5	47.0	45.4	1.6
	00.15-00.20	47.5	46.3	7.0	43.5	44.6	-1.1
	00.20-00.25	48.3	47.1	7.0	44.3	44.7	-0.4
	00.25-00.30	48.4	45.4	3.0	48.4	44.7	3.7
	00.30-00.35	48.3	45.4	3.0	48.3	44.7	3.6
	00.35-00.40	46.9	46.6	7.0	42.9	44.6	-1.7
	00.40-00.45	46.5	45.2	7.0	42.5	44.5	-2.0
	00.45-00.50	47.1	45.4	4.5	45.6	44.4	1.2
	00.50-00.55	46.6	45.4	7.0	42.6	44.6	-2.0
	00.55-01.00	47.9	47.9	7.0	43.9	45.2	-1.3
13.	01.00-01.05	48.0	48.0	7.0	44.0	45.2	-1.2
	01.05-01.10	56.4	48.0	0.5	58.9	44.9	14.0
	01.10-01.15	54.5	47.5	1.0	56.5	45.0	11.5
	01.15-01.20	53.1	47.0	1.5	54.6	45.6	9.0
	01.20-01.25	52.9	46.3	1.0	54.9	45.3	9.6
	01.25-01.30	53.2	47.0	1.5	54.7	45.6	9.1
	01.30-01.35	56.0	47.7	0.5	58.5	45.8	12.7
	01.35-01.40	52.0	50.3	4.5	50.5	45.9	4.6
	01.40-01.45	53.2	48.6	1.5	54.7	45.9	8.8
	01.45-01.50	52.7	47.5	1.5	54.2	45.9	8.3
	01.50-01.55	53.0	48.3	1.5	54.5	45.9	8.6
	01.55-02.00	54.1	46.7	1.0	56.1	45.9	10.2
14.	02.00-02.05	53.3	48.3	1.5	54.8	46.0	8.8
	02.05-02.10	54.3	47.5	1.0	56.3	46.0	10.3
	02.10-02.15	55.7	50.0	1.5	57.2	46.6	10.6
	02.15-02.20	60.2	50.3	0.5	62.7	46.4	16.3
	02.20-02.25	61.2	48.0	0.0	64.2	46.3	17.9
	02.25-02.30	59.8	47.4	0.5	62.3	46.5	15.8
	02.30-02.35	56.4	48.5	0.5	58.9	46.5	12.4
	02.35-02.40	58.4	48.9	0.5	60.9	46.8	14.1
	02.40-02.45	53.3	49.6	2.0	54.3	46.6	7.7
	02.45-02.50	53.2	49.8	3.0	53.2	46.6	6.6
	02.50-02.55	58.3	49.1	0.5	60.8	46.1	14.7
	02.55-03.00	53.7	50.7	3.0	53.7	45.7	8.0
15.	03.00-03.05	55.5	51.0	1.5	57.0	45.5	11.5
	03.05-03.10	58.1	50.1	0.5	60.6	45.6	15.0
	03.10-03.15	59.6	51.8	0.5	62.1	46.1	16.0
	03.15-03.20	57.4	51.9	1.5	58.9	46.2	12.7
	03.20-03.25	53.5	51.9	4.5	52.0	46.9	5.1
	03.25-03.30	58.0	52.0	1.5	59.5	46.7	12.8
	03.30-03.35	54.2	52.5	4.5	52.7	46.1	6.6
	03.35-03.40	55.6	51.9	2.0	56.6	46.2	10.4
	03.40-03.45	54.3	50.6	2.0	55.3	45.9	9.4
	03.45-03.50	53.7	52.2	4.5	52.2	46.8	5.4
	03.50-03.55	54.4	51.9	3.0	54.4	46.7	7.7
	03.55-04.00	54.0	52.0	4.5	52.5	46.6	5.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(35/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
16.	04.00-04.05	54.1	52.7	7.0	50.1	47.3	2.8
	04.05-04.10	52.5	53.0	7.0	48.5	46.5	2.0
	04.10-04.15	52.5	54.9	7.0	48.5	47.2	1.3
	04.15-04.20	50.8	55.2	7.0	46.8	48.5	-1.7
	04.20-04.25	53.9	53.6	7.0	49.9	47.9	2.0
	04.25-04.30	53.7	54.3	7.0	49.7	48.4	1.3
	04.30-04.35	53.7	55.2	7.0	49.7	49.4	0.3
	04.35-04.40	55.6	55.6	7.0	51.6	49.9	1.7
	04.40-04.45	54.1	57.4	7.0	50.1	50.0	0.1
	04.45-04.50	53.4	56.7	7.0	49.4	50.5	-1.1
	04.50-04.55	54.9	58.9	7.0	50.9	51.6	-0.7
	04.55-05.00	59.4	63.0	7.0	55.4	51.2	4.2
17.	05.00-05.05	56.1	58.9	7.0	52.1	52.6	-0.5
	05.05-05.10	55.1	57.6	7.0	51.1	50.3	0.8
	05.10-05.15	56.2	58.8	7.0	52.2	51.3	0.9
	05.15-05.20	57.9	57.1	7.0	53.9	51.3	2.6
	05.20-05.25	60.0	58.2	4.5	58.5	51.4	7.1
	05.25-05.30	59.1	57.0	4.5	57.6	51.2	6.4
	05.30-05.35	59.6	58.0	4.5	58.1	51.6	6.5
	05.35-05.40	64.6	57.6	1.0	66.6	50.3	16.3
	05.40-05.45	59.0	59.1	7.0	55.0	53.7	1.3
	05.45-05.50	58.8	59.6	7.0	54.8	51.7	3.1
	05.50-05.55	59.7	63.1	7.0	55.7	51.7	4.0
	05.55-06.00	58.6	64.7	7.0	54.6	56.6	-2.0
18.	06.00-07.00	60.6	57.7	3.0	57.6	49.9	7.7
19.	07.00-08.00	57.2	57.6	7.0	50.2	48.8	1.4
20.	08.00-09.00	57.6	56.2	7.0	50.6	48.1	2.5
21.	09.00-10.00	58.2	58.4	7.0	51.2	51.7	-0.5
22.	10.00-11.00	56.2	58.5	7.0	49.2	51.4	-2.2
23.	11.00-12.00	56.3	57.0	7.0	49.3	49.8	-0.5
24.	12.00-13.00	57.3	57.2	7.0	50.3	52.2	-1.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/36-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(36/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	13.00-14.00	58.3	56.4	4.5	53.8	46.6	7.2
2.	14.00-15.00	55.6	56.0	7.0	48.6	48.8	-0.2
3.	15.00-16.00	57.8	57.9	7.0	50.8	50.9	-0.1
4.	16.00-17.00	58.0	56.2	4.5	53.5	49.8	3.7
5.	17.00-18.00	56.6	56.5	7.0	49.6	48.1	1.5
6.	18.00-19.00	56.2	55.1	7.0	49.2	46.5	2.7
7.	19.00-20.00	55.1	52.6	3.0	52.1	46.0	6.1
8.	20.00-21.00	50.1	48.9	7.0	43.1	45.2	-2.1
9.	21.00-22.00	49.3	47.5	4.5	44.8	45.0	-0.2
10.	22.00-22.05	49.1	46.2	3.0	49.1	44.9	4.2
	22.05-22.10	47.8	47.1	7.0	43.8	45.1	-1.3
	22.10-22.15	46.8	46.6	7.0	42.8	45.5	-2.7
	22.15-22.20	46.4	49.2	7.0	42.4	45.7	-3.3
	22.20-22.25	47.2	48.1	7.0	43.2	45.9	-2.7
	22.25-22.30	46.8	46.6	7.0	42.8	45.5	-2.7
	22.30-22.35	47.7	47.0	7.0	43.7	45.7	-2.0
	22.35-22.40	47.2	49.5	7.0	43.2	46.3	-3.1
	22.40-22.45	49.8	48.2	4.5	48.3	46.3	2.0
	22.45-22.50	48.7	47.2	4.5	47.2	46.3	0.9
	22.50-22.55	47.2	46.7	7.0	43.2	45.9	-2.7
	22.55-23.00	47.6	46.6	7.0	43.6	45.5	-1.9
11.	23.00-23.05	50.1	46.8	3.0	50.1	45.3	4.8
	23.05-23.10	48.8	45.8	3.0	48.8	45.0	3.8
	23.10-23.15	47.8	58.8	7.0	43.8	45.6	-1.8
	23.15-23.20	47.3	46.2	7.0	43.3	45.4	-2.1
	23.20-23.25	47.2	46.2	7.0	43.2	45.6	-2.4
	23.25-23.30	47.4	48.2	7.0	43.4	45.5	-2.1
	23.30-23.35	46.4	46.0	7.0	42.4	45.3	-2.9
	23.35-23.40	59.4	46.3	0.0	62.4	45.5	16.9
	23.40-23.45	46.8	46.9	7.0	42.8	45.7	-2.9
	23.45-23.50	46.8	47.0	7.0	42.8	45.8	-3.0
	23.50-23.55	48.8	48.0	7.0	44.8	45.8	-1.0
	23.55-00.00	46.6	45.8	7.0	42.6	45.1	-2.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10



## TEST REPORT

(36/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาชก (N3)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
12.	00.00-00.05	46.9	48.2	7.0	42.9	44.9	-2.0
	00.05-00.10	47.5	47.4	7.0	43.5	44.9	-1.4
	00.10-00.15	47.6	46.3	7.0	43.6	45.4	-1.8
	00.15-00.20	48.6	46.3	4.5	47.1	44.6	2.5
	00.20-00.25	46.4	47.1	7.0	42.4	44.7	-2.3
	00.25-00.30	48.8	45.4	3.0	48.8	44.7	4.1
	00.30-00.35	48.0	45.4	3.0	48.0	44.7	3.3
	00.35-00.40	46.9	46.6	7.0	42.9	44.6	-1.7
	00.40-00.45	46.9	45.2	4.5	45.4	44.5	0.9
	00.45-00.50	47.7	45.4	4.5	46.2	44.4	1.8
	00.50-00.55	46.0	45.4	7.0	42.0	44.6	-2.6
	00.55-01.00	46.0	47.9	7.0	42.0	45.2	-3.2
13.	01.00-01.05	47.2	48.0	7.0	43.2	45.2	-2.0
	01.05-01.10	45.8	48.0	7.0	41.8	44.9	-3.1
	01.10-01.15	46.0	47.5	7.0	42.0	45.0	-3.0
	01.15-01.20	46.0	47.0	7.0	42.0	45.6	-3.6
	01.20-01.25	48.5	46.3	4.5	47.0	45.3	1.7
	01.25-01.30	48.6	47.0	4.5	47.1	45.6	1.5
	01.30-01.35	48.6	47.7	7.0	44.6	45.8	-1.2
	01.35-01.40	48.1	50.3	7.0	44.1	45.9	-1.8
	01.40-01.45	47.6	48.6	7.0	43.6	45.9	-2.3
	01.45-01.50	46.9	47.5	7.0	42.9	45.9	-3.0
	01.50-01.55	47.6	48.3	7.0	43.6	45.9	-2.3
	01.55-02.00	48.3	46.7	4.5	46.8	45.9	0.9
14.	02.00-02.05	50.9	48.3	3.0	50.9	46.0	4.9
	02.05-02.10	49.2	47.5	4.5	47.7	46.0	1.7
	02.10-02.15	48.1	50.0	7.0	44.1	46.6	-2.5
	02.15-02.20	48.9	50.3	7.0	44.9	46.4	-1.5
	02.20-02.25	47.3	48.0	7.0	43.3	46.3	-3.0
	02.25-02.30	48.9	47.4	4.5	47.4	46.5	0.9
	02.30-02.35	48.1	48.5	7.0	44.1	46.5	-2.4
	02.35-02.40	50.6	48.9	4.5	49.1	46.8	2.3
	02.40-02.45	50.9	49.6	7.0	46.9	46.6	0.3
	02.45-02.50	48.6	49.8	7.0	44.6	46.6	-2.0
	02.50-02.55	48.0	49.1	7.0	44.0	46.1	-2.1
	02.55-03.00	49.1	50.7	7.0	45.1	45.7	-0.6
15.	03.00-03.05	49.5	51.0	7.0	45.5	45.5	0.0
	03.05-03.10	50.2	50.1	7.0	46.2	45.6	0.6
	03.10-03.15	50.4	51.8	7.0	46.4	46.1	0.3
	03.15-03.20	49.7	51.9	7.0	45.7	46.2	-0.5
	03.20-03.25	51.3	51.9	7.0	47.3	46.9	0.4
	03.25-03.30	51.6	52.0	7.0	47.6	46.7	0.9
	03.30-03.35	50.7	52.5	7.0	46.7	46.1	0.6
	03.35-03.40	52.4	51.9	7.0	48.4	46.2	2.2
	03.40-03.45	52.5	50.6	4.5	51.0	45.9	5.1
	03.45-03.50	52.5	52.2	7.0	48.5	46.8	1.7
	03.50-03.55	52.6	51.9	7.0	48.6	46.7	1.9
	03.55-04.00	53.1	52.0	7.0	49.1	46.6	2.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(36/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสก (N3)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
16.	04.00-04.05	52.5	52.7	7.0	48.5	47.3	1.2
	04.05-04.10	51.2	53.0	7.0	47.2	46.5	0.7
	04.10-04.15	52.8	54.9	7.0	48.8	47.2	1.6
	04.15-04.20	52.5	55.2	7.0	48.5	48.5	0.0
	04.20-04.25	52.6	53.6	7.0	48.6	47.9	0.7
	04.25-04.30	53.3	54.3	7.0	49.3	48.4	0.9
	04.30-04.35	53.6	55.2	7.0	49.6	49.4	0.2
	04.35-04.40	55.5	55.6	7.0	51.5	49.9	1.6
	04.40-04.45	55.8	57.4	7.0	51.8	50.0	1.8
	04.45-04.50	54.2	56.7	7.0	50.2	50.5	-0.3
	04.50-04.55	54.9	58.9	7.0	50.9	51.6	-0.7
	04.55-05.00	55.8	63.0	7.0	51.8	51.2	0.6
17.	05.00-05.05	56.2	58.9	7.0	52.2	52.6	-0.4
	05.05-05.10	58.0	57.6	7.0	54.0	50.3	3.7
	05.10-05.15	57.3	58.8	7.0	53.3	51.3	2.0
	05.15-05.20	59.5	57.1	4.5	58.0	51.3	6.7
	05.20-05.25	63.6	58.2	1.5	65.1	51.4	13.7
	05.25-05.30	59.5	57.0	3.0	59.5	51.2	8.3
	05.30-05.35	58.2	58.0	7.0	54.2	51.6	2.6
	05.35-05.40	59.4	57.6	4.5	57.9	50.3	7.6
	05.40-05.45	57.7	59.1	7.0	53.7	53.7	0.0
	05.45-05.50	58.8	59.6	7.0	54.8	51.7	3.1
	05.50-05.55	57.6	63.1	7.0	53.6	51.7	1.9
	05.55-06.00	58.6	64.7	7.0	54.6	56.6	-2.0
18.	06.00-07.00	60.5	57.7	3.0	57.5	49.9	7.6
19.	07.00-08.00	58.1	57.6	7.0	51.1	48.8	2.3
20.	08.00-09.00	56.4	56.2	7.0	49.4	48.1	1.3
21.	09.00-10.00	58.0	58.4	7.0	51.0	51.7	-0.7
22.	10.00-11.00	58.4	58.5	7.0	51.4	51.4	0.0
23.	11.00-12.00	61.0	57.0	2.0	59.0	49.8	9.2
24.	12.00-13.00	57.7	57.2	7.0	50.7	52.2	-1.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



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

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/37-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(37/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	14.00-15.00	50.1	49.3	7.0	43.1	44.4	-1.3
2.	15.00-16.00	51.2	50.2	7.0	44.2	43.7	0.5
3.	16.00-17.00	52.9	51.9	7.0	45.9	45.9	0.0
4.	17.00-18.00	50.1	49.9	7.0	43.1	44.1	-1.0
5.	18.00-19.00	50.9	50.1	7.0	43.9	45.0	-1.1
6.	19.00-20.00	52.6	51.8	7.0	45.6	46.8	-1.2
7.	20.00-21.00	51.6	50.8	7.0	44.6	46.6	-2.0
8.	21.00-22.00	51.0	50.4	7.0	44.0	45.2	-1.2
9.	22.00-22.05	49.3	47.7	4.5	47.8	44.5	3.3
	22.05-22.10	50.2	48.5	4.5	48.7	46.2	2.5
	22.10-22.15	50.9	49.4	4.5	49.4	47.0	2.4
	22.15-22.20	53.0	50.1	3.0	53.0	47.3	5.7
	22.20-22.25	48.4	52.2	7.0	44.4	46.7	-2.3
	22.25-22.30	50.0	47.6	4.5	48.5	42.7	5.8
	22.30-22.35	50.1	49.2	7.0	46.1	44.7	1.4
	22.35-22.40	46.7	49.3	7.0	42.7	47.2	-4.5
	22.40-22.45	50.0	45.9	2.0	51.0	42.4	8.6
	22.45-22.50	49.3	49.2	7.0	45.3	43.0	2.3
	22.50-22.55	49.6	48.5	7.0	45.6	43.7	1.9
	22.55-23.00	48.9	48.8	7.0	44.9	43.5	1.4
10.	23.00-23.05	48.3	48.1	7.0	44.3	44.7	-0.4
	23.05-23.10	49.8	47.5	4.5	48.3	41.6	6.7
	23.10-23.15	49.1	49.0	7.0	45.1	46.6	-1.5
	23.15-23.20	48.7	48.3	7.0	44.7	45.1	-0.4
	23.20-23.25	49.6	47.9	4.5	48.1	43.7	4.4
	23.25-23.30	45.1	48.8	7.0	41.1	46.5	-5.4
	23.30-23.35	50.7	44.3	1.5	52.2	41.4	10.8
	23.35-23.40	50.6	49.9	7.0	46.6	44.6	2.0
	23.40-23.45	51.4	49.8	4.5	49.9	44.1	5.8
	23.45-23.50	48.2	50.6	7.0	44.2	44.8	-0.6
	23.50-23.55	51.4	47.4	2.0	52.4	42.6	9.8
	23.55-00.00	50.6	50.6	7.0	46.6	41.6	5.0
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(37/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักรอภัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
11.	00.00-00.05	47.9	49.8	7.0	43.9	47.6	-3.7
	00.05-00.10	49.9	47.1	3.0	49.9	44.1	5.8
	00.10-00.15	53.9	49.1	1.5	55.4	45.5	9.9
	00.15-00.20	48.8	53.1	7.0	44.8	50.2	-5.4
	00.20-00.25	50.4	48.0	4.5	48.9	44.1	4.8
	00.25-00.30	49.9	49.6	7.0	45.9	43.7	2.2
	00.30-00.35	50.0	49.1	7.0	46.0	44.3	1.7
	00.35-00.40	50.7	49.2	4.5	49.2	45.8	3.4
	00.40-00.45	47.9	49.9	7.0	43.9	45.6	-1.7
	00.45-00.50	50.7	47.1	2.0	51.7	43.4	8.3
12.	00.50-00.55	48.6	49.9	7.0	44.6	45.7	-1.1
	00.55-01.00	48.8	47.8	7.0	44.8	41.2	3.6
	01.00-01.05	51.0	48.0	3.0	51.0	44.4	6.6
	01.05-01.10	48.2	50.2	7.0	44.2	45.6	-1.4
	01.10-01.15	52.4	47.4	1.5	53.9	42.4	11.5
	01.15-01.20	51.6	51.6	7.0	47.6	49.2	-1.6
	01.20-01.25	50.9	50.8	7.0	46.9	43.6	3.3
	01.25-01.30	52.5	50.1	4.5	51.0	46.1	4.9
	01.30-01.35	52.6	51.7	7.0	48.6	48.4	0.2
	01.35-01.40	53.1	51.8	7.0	49.1	46.2	2.9
13.	01.40-01.45	52.3	52.3	7.0	48.3	50.1	-1.8
	01.45-01.50	51.1	51.5	7.0	47.1	46.3	0.8
	01.50-01.55	50.5	50.3	7.0	46.5	45.3	1.2
	01.55-02.00	49.8	49.7	7.0	45.8	46.6	-0.8
	02.00-02.05	51.1	49.0	4.5	49.6	44.3	5.3
	02.05-02.10	50.3	50.3	7.0	46.3	45.7	0.6
	02.10-02.15	50.0	49.5	7.0	46.0	43.6	2.4
	02.15-02.20	52.4	49.2	3.0	52.4	44.2	8.2
	02.20-02.25	51.9	51.6	7.0	47.9	46.9	1.0
	02.25-02.30	53.0	51.1	4.5	51.5	47.7	3.8
14.	02.30-02.35	50.4	52.2	7.0	46.4	49.0	-2.6
	02.35-02.40	54.4	49.6	1.5	55.9	47.2	8.7
	02.40-02.45	52.0	53.6	7.0	48.0	47.2	0.8
	02.45-02.50	51.5	51.2	7.0	47.5	48.3	-0.8
	02.50-02.55	52.6	50.7	4.5	51.1	47.7	3.4
	02.55-03.00	49.8	51.8	7.0	45.8	49.1	-3.3
	03.00-03.05	55.1	49.0	1.5	56.6	45.4	11.2
	03.05-03.10	52.5	54.3	7.0	48.5	50.4	-1.9
	03.10-03.15	49.7	51.7	7.0	45.7	47.4	-1.7
	03.15-03.20	52.1	48.9	3.0	52.1	46.8	5.3
	03.20-03.25	49.6	51.3	7.0	45.6	48.2	-2.6
	03.25-03.30	53.4	48.8	1.5	54.9	45.8	9.1
	03.30-03.35	55.5	52.6	3.0	55.5	45.2	10.3
	03.35-03.40	52.8	54.7	7.0	48.8	47.9	0.9
	03.40-03.45	53.5	52.0	4.5	52.0	46.6	5.4
	03.45-03.50	54.0	52.7	7.0	50.0	47.3	2.7
	03.50-03.55	51.6	53.2	7.0	47.6	48.7	-1.1
	03.55-04.00	50.8	50.8	7.0	46.8	47.7	-0.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(37/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พิกัดด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		19-20/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
15.	04.00-04.05	50.0	50.0	7.0	46.0	48.1	-2.1
	04.05-04.10	51.0	49.2	4.5	49.5	46.3	3.2
	04.10-04.15	51.4	50.2	7.0	47.4	47.7	-0.3
	04.15-04.20	57.0	50.6	1.5	58.5	45.0	13.5
	04.20-04.25	51.1	56.2	7.0	47.1	48.5	-1.4
	04.25-04.30	52.0	50.3	4.5	50.5	48.0	2.5
	04.30-04.35	53.0	51.2	4.5	51.5	48.3	3.2
	04.35-04.40	49.1	52.2	7.0	45.1	48.9	-3.8
	04.40-04.45	52.7	48.3	2.0	53.7	46.3	7.4
	04.45-04.50	50.3	51.9	7.0	46.3	47.6	-1.3
	04.50-04.55	50.1	49.5	7.0	46.1	45.3	0.8
	04.55-05.00	52.5	49.3	3.0	52.5	46.3	6.2
16.	05.00-05.05	47.8	51.7	7.0	43.8	47.3	-3.5
	05.05-05.10	55.1	47.0	0.5	57.6	43.7	13.9
	05.10-05.15	53.0	54.3	7.0	49.0	48.5	0.5
	05.15-05.20	57.9	52.2	1.5	59.4	47.3	12.1
	05.20-05.25	54.2	57.1	7.0	50.2	49.6	0.6
	05.25-05.30	53.0	53.4	7.0	49.0	50.3	-1.3
	05.30-05.35	56.9	52.2	1.5	58.4	49.0	9.4
	05.35-05.40	56.3	56.1	7.0	52.3	52.7	-0.4
	05.40-05.45	51.4	55.5	7.0	47.4	48.8	-1.4
	05.45-05.50	52.7	50.6	4.5	51.2	48.3	2.9
	05.50-05.55	49.6	51.9	7.0	45.6	48.6	-3.0
	05.55-06.00	52.4	48.8	2.0	53.4	46.4	7.0
17.	06.00-07.00	52.5	51.5	7.0	45.5	48.2	-2.7
18.	07.00-08.00	53.8	52.9	7.0	46.8	50.2	-3.4
19.	08.00-09.00	55.7	54.9	7.0	48.7	53.7	-5.0
20.	09.00-10.00	56.1	55.2	7.0	49.1	54.2	-5.1
21.	10.00-11.00	55.7	54.9	7.0	48.7	54.0	-5.3
22.	11.00-12.00	55.8	54.2	4.5	51.3	46.3	5.0
23.	12.00-13.00	55.8	49.5	1.5	54.3	43.6	10.7
24.	13.00-14.00	54.7	51.1	2.0	52.7	47.2	5.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/38-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(38/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	14.00-15.00	55.0	49.3	1.5	53.5	44.4	9.1
2.	15.00-16.00	55.1	50.2	1.5	53.6	43.7	9.9
3.	16.00-17.00	53.6	51.9	4.5	49.1	45.9	3.2
4.	17.00-18.00	53.6	49.9	2.0	51.6	44.1	7.5
5.	18.00-19.00	53.8	50.1	2.0	51.8	45.0	6.8
6.	19.00-20.00	51.9	51.8	7.0	44.9	46.8	-1.9
7.	20.00-21.00	52.7	50.8	4.5	48.2	46.6	1.6
8.	21.00-22.00	53.4	50.4	3.0	50.4	45.2	5.2
9.	22.00-22.05	51.7	47.7	2.0	52.7	44.5	8.2
	22.05-22.10	51.4	48.5	3.0	51.4	46.2	5.2
	22.10-22.15	53.2	49.4	2.0	54.2	47.0	7.2
	22.15-22.20	52.0	50.1	4.5	50.5	47.3	3.2
	22.20-22.25	51.8	52.2	7.0	47.8	46.7	1.1
	22.25-22.30	53.2	47.6	1.5	54.7	42.7	12.0
	22.30-22.35	51.9	49.2	3.0	51.9	44.7	7.2
	22.35-22.40	52.3	49.3	3.0	52.3	47.2	5.1
	22.40-22.45	51.9	45.9	1.5	53.4	42.4	11.0
	22.45-22.50	52.1	49.2	3.0	52.1	43.0	9.1
	22.50-22.55	52.1	48.5	2.0	53.1	43.7	9.4
	22.55-23.00	52.6	48.8	2.0	53.6	43.5	10.1
10.	23.00-23.05	52.8	48.1	1.5	54.3	44.7	9.6
	23.05-23.10	52.5	47.5	1.5	54.0	41.6	12.4
	23.10-23.15	51.8	49.0	3.0	51.8	46.6	5.2
	23.15-23.20	52.3	48.3	2.0	53.3	45.1	8.2
	23.20-23.25	51.9	47.9	2.0	52.9	43.7	9.2
	23.25-23.30	51.3	48.8	3.0	51.3	46.5	4.8
	23.30-23.35	51.0	44.3	1.0	53.0	41.4	11.6
	23.35-23.40	52.0	49.9	4.5	50.5	44.6	5.9
	23.40-23.45	52.3	49.8	3.0	52.3	44.1	8.2
	23.45-23.50	50.5	50.6	7.0	46.5	44.8	1.7
	23.50-23.55	51.0	47.4	2.0	52.0	42.6	9.4
	23.55-00.00	53.9	50.6	3.0	53.9	41.6	12.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



## TEST REPORT

(38/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
11.	00.00-00.05	52.4	49.8	3.0	52.4	47.6	4.8
	00.05-00.10	51.5	47.1	2.0	52.5	44.1	8.4
	00.10-00.15	53.6	49.1	1.5	55.1	45.5	9.6
	00.15-00.20	52.2	53.1	7.0	48.2	50.2	-2.0
	00.20-00.25	50.7	48.0	3.0	50.7	44.1	6.6
	00.25-00.30	51.3	49.6	4.5	49.8	43.7	6.1
	00.30-00.35	51.0	49.1	4.5	49.5	44.3	5.2
	00.35-00.40	51.9	49.2	3.0	51.9	45.8	6.1
	00.40-00.45	53.5	49.9	2.0	54.5	45.6	8.9
	00.45-00.50	52.0	47.1	1.5	53.5	43.4	10.1
	00.50-00.55	52.3	49.9	4.5	50.8	45.7	5.1
12.	00.55-01.00	51.1	47.8	3.0	51.1	41.2	9.9
	01.00-01.05	51.0	48.0	3.0	51.0	44.4	6.6
	01.05-01.10	51.1	50.2	7.0	47.1	45.6	1.5
	01.10-01.15	51.2	47.4	2.0	52.2	42.4	9.8
	01.15-01.20	50.8	51.6	7.0	46.8	49.2	-2.4
	01.20-01.25	52.5	50.8	4.5	51.0	43.6	7.4
	01.25-01.30	51.7	50.1	4.5	50.2	46.1	4.1
	01.30-01.35	51.6	51.7	7.0	47.6	48.4	-0.8
	01.35-01.40	54.3	51.8	3.0	54.3	46.2	8.1
	01.40-01.45	51.8	52.3	7.0	47.8	50.1	-2.3
	01.45-01.50	51.1	51.5	7.0	47.1	46.3	0.8
13.	01.50-01.55	51.6	50.3	7.0	47.6	45.3	2.3
	01.55-02.00	51.4	49.7	4.5	49.9	46.6	3.3
	02.00-02.05	49.6	49.0	7.0	45.6	44.3	1.3
	02.05-02.10	48.7	50.3	7.0	44.7	45.7	-1.0
	02.10-02.15	51.5	49.5	4.5	50.0	43.6	6.4
	02.15-02.20	49.7	49.2	7.0	45.7	44.2	1.5
	02.20-02.25	50.1	51.6	7.0	46.1	46.9	-0.8
	02.25-02.30	49.8	51.1	7.0	45.8	47.7	-1.9
	02.30-02.35	50.5	52.2	7.0	46.5	49.0	-2.5
	02.35-02.40	49.9	49.6	7.0	45.9	47.2	-1.3
	02.40-02.45	49.2	53.6	7.0	45.2	47.2	-2.0
14.	02.45-02.50	49.1	51.2	7.0	45.1	48.3	-3.2
	02.50-02.55	49.6	50.7	7.0	45.6	47.7	-2.1
	02.55-03.00	51.6	51.8	7.0	47.6	49.1	-1.5
	03.00-03.05	49.5	49.0	7.0	45.5	45.4	0.1
	03.05-03.10	50.1	54.3	7.0	46.1	50.4	-4.3
	03.10-03.15	50.5	51.7	7.0	46.5	47.4	-0.9
	03.15-03.20	49.8	48.9	7.0	45.8	46.8	-1.0
	03.20-03.25	49.8	51.3	7.0	45.8	48.2	-2.4
	03.25-03.30	49.6	48.8	7.0	45.6	45.8	-0.2
	03.30-03.35	51.3	52.6	7.0	47.3	45.2	2.1
	03.35-03.40	50.6	54.7	7.0	46.6	47.9	-1.3
	03.40-03.45	49.1	52.0	7.0	45.1	46.6	-1.5
	03.45-03.50	49.5	52.7	7.0	45.5	47.3	-1.8
	03.50-03.55	49.3	53.2	7.0	45.3	48.7	-3.4
	03.55-04.00	51.0	50.8	7.0	47.0	47.7	-0.7
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

(38/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		20-21/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
15.	04.00-04.05	50.2	50.0	7.0	46.2	48.1	-1.9
	04.05-04.10	49.3	49.2	7.0	45.3	46.3	-1.0
	04.10-04.15	51.0	50.2	7.0	47.0	47.7	-0.7
	04.15-04.20	49.5	50.6	7.0	45.5	45.0	0.5
	04.20-04.25	50.0	56.2	7.0	46.0	48.5	-2.5
	04.25-04.30	52.1	50.3	4.5	50.6	48.0	2.6
	04.30-04.35	49.8	51.2	7.0	45.8	48.3	-2.5
	04.35-04.40	48.6	52.2	7.0	44.6	48.9	-4.3
	04.40-04.45	49.1	48.3	7.0	45.1	46.3	-1.2
	04.45-04.50	50.0	51.9	7.0	46.0	47.6	-1.6
	04.50-04.55	51.0	49.5	4.5	49.5	45.3	4.2
	04.55-05.00	49.8	49.3	7.0	45.8	46.3	-0.5
16.	05.00-05.05	50.3	51.7	7.0	46.3	47.3	-1.0
	05.05-05.10	49.3	47.0	4.5	47.8	43.7	4.1
	05.10-05.15	49.2	54.3	7.0	45.2	48.5	-3.3
	05.15-05.20	49.8	52.2	7.0	45.8	47.3	-1.5
	05.20-05.25	50.6	57.1	7.0	46.6	49.6	-3.0
	05.25-05.30	48.3	53.4	7.0	44.3	50.3	-6.0
	05.30-05.35	48.8	52.2	7.0	44.8	49.0	-4.2
	05.35-05.40	49.6	56.1	7.0	45.6	52.7	-7.1
	05.40-05.45	50.5	55.5	7.0	46.5	48.8	-2.3
	05.45-05.50	49.6	50.6	7.0	45.6	48.3	-2.7
	05.50-05.55	47.4	51.9	7.0	43.4	48.6	-5.2
	05.55-06.00	47.4	48.8	7.0	43.4	46.4	-3.0
17.	06.00-07.00	49.2	51.5	7.0	42.2	48.2	-6.0
18.	07.00-08.00	48.5	52.9	7.0	41.5	50.2	-8.7
19.	08.00-09.00	50.2	54.9	7.0	43.2	53.7	-10.5
20.	09.00-10.00	48.0	55.2	7.0	41.0	54.2	-13.2
21.	10.00-11.00	48.7	54.9	7.0	41.7	54.0	-12.3
22.	11.00-12.00	48.8	54.2	7.0	41.8	46.3	-4.5
23.	12.00-13.00	48.8	49.5	7.0	41.8	43.6	-1.8
24.	13.00-14.00	48.1	51.1	7.0	41.1	47.2	-6.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเทรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาชก อำเภอนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/39-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(39/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	14.00-15.00	48.0	49.3	7.0	41.0	44.4	-3.4
2.	15.00-16.00	47.9	50.2	7.0	40.9	43.7	-2.8
3.	16.00-17.00	48.1	51.9	7.0	41.1	45.9	-4.8
4.	17.00-18.00	48.9	49.9	7.0	41.9	44.1	-2.2
5.	18.00-19.00	48.2	50.1	7.0	41.2	45.0	-3.8
6.	19.00-20.00	48.1	51.8	7.0	41.1	46.8	-5.7
7.	20.00-21.00	47.1	50.8	7.0	40.1	46.6	-6.5
8.	21.00-22.00	48.3	50.4	7.0	41.3	45.2	-3.9
9.	22.00-22.05	46.4	47.7	7.0	42.4	44.5	-2.1
	22.05-22.10	48.0	48.5	7.0	44.0	46.2	-2.2
	22.10-22.15	47.4	49.4	7.0	43.4	47.0	-3.6
	22.15-22.20	47.3	50.1	7.0	43.3	47.3	-4.0
	22.20-22.25	48.6	52.2	7.0	44.6	46.7	-2.1
	22.25-22.30	46.6	47.6	7.0	42.6	42.7	-0.1
	22.30-22.35	48.4	49.2	7.0	44.4	44.7	-0.3
	22.35-22.40	47.4	49.3	7.0	43.4	47.2	-3.8
	22.40-22.45	49.3	45.9	3.0	49.3	42.4	6.9
	22.45-22.50	48.1	49.2	7.0	44.1	43.0	1.1
	22.50-22.55	48.5	48.5	7.0	44.5	43.7	0.8
	22.55-23.00	47.2	48.8	7.0	43.2	43.5	-0.3
10.	23.00-23.05	47.1	48.1	7.0	43.1	44.7	-1.6
	23.05-23.10	47.8	47.5	7.0	43.8	41.6	2.2
	23.10-23.15	48.0	49.0	7.0	44.0	46.6	-2.6
	23.15-23.20	47.3	48.3	7.0	43.3	45.1	-1.8
	23.20-23.25	48.1	47.9	7.0	44.1	43.7	0.4
	23.25-23.30	48.4	48.8	7.0	44.4	46.5	-2.1
	23.30-23.35	47.1	44.3	3.0	47.1	41.4	5.7
	23.35-23.40	48.1	49.9	7.0	44.1	44.6	-0.5
	23.40-23.45	48.8	49.8	7.0	44.8	44.1	0.7
	23.45-23.50	46.9	50.6	7.0	42.9	44.8	-1.9
	23.50-23.55	47.3	47.4	7.0	43.3	42.6	0.7
	23.55-00.00	48.9	50.6	7.0	44.9	41.6	3.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(39/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
11.	00.00-00.05	48.6	49.8	7.0	44.6	47.6	-3.0
	00.05-00.10	48.4	47.1	7.0	44.4	44.1	0.3
	00.10-00.15	48.9	49.1	7.0	44.9	45.5	-0.6
	00.15-00.20	48.0	53.1	7.0	44.0	50.2	-6.2
	00.20-00.25	50.4	48.0	4.5	48.9	44.1	4.8
	00.25-00.30	48.4	49.6	7.0	44.4	43.7	0.7
	00.30-00.35	49.2	49.1	7.0	45.2	44.3	0.9
	00.35-00.40	53.0	49.2	2.0	54.0	45.8	8.2
	00.40-00.45	48.2	49.9	7.0	44.2	45.6	-1.4
	00.45-00.50	48.0	47.1	7.0	44.0	43.4	0.6
	00.50-00.55	48.6	49.9	7.0	44.6	45.7	-1.1
12.	00.55-01.00	47.6	47.8	7.0	43.6	41.2	2.4
	01.00-01.05	47.0	48.0	7.0	43.0	44.4	-1.4
	01.05-01.10	47.0	50.2	7.0	43.0	45.6	-2.6
	01.10-01.15	47.6	47.4	7.0	43.6	42.4	1.2
	01.15-01.20	47.2	51.6	7.0	43.2	49.2	-6.0
	01.20-01.25	48.1	50.8	7.0	44.1	43.6	0.5
	01.25-01.30	48.2	50.1	7.0	44.2	46.1	-1.9
	01.30-01.35	48.5	51.7	7.0	44.5	48.4	-3.9
	01.35-01.40	48.7	51.8	7.0	44.7	46.2	-1.5
	01.40-01.45	48.0	52.3	7.0	44.0	50.1	-6.1
	01.45-01.50	48.6	51.5	7.0	44.6	46.3	-1.7
13.	01.50-01.55	49.1	50.3	7.0	45.1	45.3	-0.2
	01.55-02.00	48.8	49.7	7.0	44.8	46.6	-1.8
	02.00-02.05	48.6	49.0	7.0	44.6	44.3	0.3
	02.05-02.10	49.0	50.3	7.0	45.0	45.7	-0.7
	02.10-02.15	50.0	49.5	7.0	46.0	43.6	2.4
	02.15-02.20	49.0	49.2	7.0	45.0	44.2	0.8
	02.20-02.25	49.6	51.6	7.0	45.6	46.9	-1.3
	02.25-02.30	50.0	51.1	7.0	46.0	47.7	-1.7
	02.30-02.35	49.6	52.2	7.0	45.6	49.0	-3.4
	02.35-02.40	50.4	49.6	7.0	46.4	47.2	-0.8
	02.40-02.45	50.1	53.6	7.0	46.1	47.2	-1.1
14.	02.45-02.50	50.2	51.2	7.0	46.2	48.3	-2.1
	02.50-02.55	51.5	50.7	7.0	47.5	47.7	-0.2
	02.55-03.00	51.9	51.8	7.0	47.9	49.1	-1.2
	03.00-03.05	51.4	49.0	4.5	49.9	45.4	4.5
	03.05-03.10	51.2	54.3	7.0	47.2	50.4	-3.2
	03.10-03.15	52.3	51.7	7.0	48.3	47.4	0.9
	03.15-03.20	51.5	48.9	3.0	51.5	46.8	4.7
	03.20-03.25	51.4	51.3	7.0	47.4	48.2	-0.8
	03.25-03.30	49.7	48.8	7.0	45.7	45.8	-0.1
	03.30-03.35	50.3	52.6	7.0	46.3	45.2	1.1
	03.35-03.40	49.3	54.7	7.0	45.3	47.9	-2.6
	03.40-03.45	49.1	52.0	7.0	45.1	46.6	-1.5
	03.45-03.50	50.0	52.7	7.0	46.0	47.3	-1.3
	03.50-03.55	50.4	53.2	7.0	46.4	48.7	-2.3
	03.55-04.00	51.0	50.8	7.0	47.0	47.7	-0.7
	Standard <sup>(1)(2)</sup>						

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



## TEST REPORT

(39/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		21-22/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
15.	04.00-04.05	50.5	50.0	7.0	46.5	48.1	-1.6
	04.05-04.10	49.3	49.2	7.0	45.3	46.3	-1.0
	04.10-04.15	49.7	50.2	7.0	45.7	47.7	-2.0
	04.15-04.20	50.4	50.6	7.0	46.4	45.0	1.4
	04.20-04.25	49.6	56.2	7.0	45.6	48.5	-2.9
	04.25-04.30	50.2	50.3	7.0	46.2	48.0	-1.8
	04.30-04.35	51.4	51.2	7.0	47.4	48.3	-0.9
	04.35-04.40	50.3	52.2	7.0	46.3	48.9	-2.6
	04.40-04.45	50.0	48.3	4.5	48.5	46.3	2.2
	04.45-04.50	50.9	51.9	7.0	46.9	47.6	-0.7
	04.50-04.55	51.9	49.5	4.5	50.4	45.3	5.1
	04.55-05.00	53.7	49.3	2.0	54.7	46.3	8.4
16.	05.00-05.05	51.6	51.7	7.0	47.6	47.3	0.3
	05.05-05.10	51.3	47.0	2.0	52.3	43.7	8.6
	05.10-05.15	51.0	54.3	7.0	47.0	48.5	-1.5
	05.15-05.20	51.8	52.2	7.0	47.8	47.3	0.5
	05.20-05.25	51.5	57.1	7.0	47.5	49.6	-2.1
	05.25-05.30	51.8	53.4	7.0	47.8	50.3	-2.5
	05.30-05.35	51.9	52.2	7.0	47.9	49.0	-1.1
	05.35-05.40	51.9	56.1	7.0	47.9	52.7	-4.8
	05.40-05.45	51.9	55.5	7.0	47.9	48.8	-0.9
	05.45-05.50	52.4	50.6	4.5	50.9	48.3	2.6
	05.50-05.55	52.6	51.9	7.0	48.6	48.6	0.0
	05.55-06.00	52.4	48.8	2.0	53.4	46.4	7.0
17.	06.00-07.00	53.1	51.5	4.5	48.6	48.2	0.4
18.	07.00-08.00	53.1	52.9	7.0	46.1	50.2	-4.1
19.	08.00-09.00	55.1	54.9	7.0	48.1	53.7	-5.6
20.	09.00-10.00	56.5	55.2	7.0	49.5	54.2	-4.7
21.	10.00-11.00	55.6	54.9	7.0	48.6	54.0	-5.4
22.	11.00-12.00	52.4	54.2	7.0	45.4	46.3	-0.9
23.	12.00-13.00	49.4	49.5	7.0	42.4	43.6	-1.2
24.	13.00-14.00	50.7	51.1	7.0	43.7	47.2	-3.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/40-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(40/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	14.00-15.00	49.7	49.3	7.0	42.7	44.4	-1.7
2.	15.00-16.00	50.8	50.2	7.0	43.8	43.7	0.1
3.	16.00-17.00	52.5	51.9	7.0	45.5	45.9	-0.4
4.	17.00-18.00	49.7	49.9	7.0	42.7	44.1	-1.4
5.	18.00-19.00	50.5	50.1	7.0	43.5	45.0	-1.5
6.	19.00-20.00	52.2	51.8	7.0	45.2	46.8	-1.6
7.	20.00-21.00	51.2	50.8	7.0	44.2	46.6	-2.4
8.	21.00-22.00	50.6	50.4	7.0	43.6	45.2	-1.6
9.	22.00-22.05	48.9	47.7	7.0	44.9	44.5	0.4
	22.05-22.10	49.8	48.5	7.0	45.8	46.2	-0.4
	22.10-22.15	50.5	49.4	7.0	46.5	47.0	-0.5
	22.15-22.20	52.6	50.1	3.0	52.6	47.3	5.3
	22.20-22.25	48.0	52.2	7.0	44.0	46.7	-2.7
	22.25-22.30	49.6	47.6	4.5	48.1	42.7	5.4
	22.30-22.35	49.7	49.2	7.0	45.7	44.7	1.0
	22.35-22.40	46.3	49.3	7.0	42.3	47.2	-4.9
	22.40-22.45	49.6	45.9	2.0	50.6	42.4	8.2
	22.45-22.50	48.9	49.2	7.0	44.9	43.0	1.9
	22.50-22.55	49.2	48.5	7.0	45.2	43.7	1.5
	22.55-23.00	48.5	48.8	7.0	44.5	43.5	1.0
10.	23.00-23.05	47.9	48.1	7.0	43.9	44.7	-0.8
	23.05-23.10	49.4	47.5	4.5	47.9	41.6	6.3
	23.10-23.15	48.7	49.0	7.0	44.7	46.6	-1.9
	23.15-23.20	48.3	48.3	7.0	44.3	45.1	-0.8
	23.20-23.25	49.2	47.9	7.0	45.2	43.7	1.5
	23.25-23.30	44.7	48.8	7.0	40.7	46.5	-5.8
	23.30-23.35	50.3	44.3	1.5	51.8	41.4	10.4
	23.35-23.40	50.2	49.9	7.0	46.2	44.6	1.6
	23.40-23.45	51.0	49.8	7.0	47.0	44.1	2.9
	23.45-23.50	47.8	50.6	7.0	43.8	44.8	-1.0
	23.50-23.55	51.0	47.4	2.0	52.0	42.6	9.4
	23.55-00.00	50.2	50.6	7.0	46.2	41.6	4.6
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(40/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
11.	00.00-00.05	47.5	49.8	7.0	43.5	47.6	-4.1
	00.05-00.10	49.5	47.1	4.5	48.0	44.1	3.9
	00.10-00.15	53.5	49.1	2.0	54.5	45.5	9.0
	00.15-00.20	48.4	53.1	7.0	44.4	50.2	-5.8
	00.20-00.25	50.0	48.0	4.5	48.5	44.1	4.4
	00.25-00.30	49.5	49.6	7.0	45.5	43.7	1.8
	00.30-00.35	49.6	49.1	7.0	45.6	44.3	1.3
	00.35-00.40	50.3	49.2	7.0	46.3	45.8	0.5
	00.40-00.45	47.5	49.9	7.0	43.5	45.6	-2.1
	00.45-00.50	50.3	47.1	3.0	50.3	43.4	6.9
	00.50-00.55	48.2	49.9	7.0	44.2	45.7	-1.5
12.	00.55-01.00	48.4	47.8	7.0	44.4	41.2	3.2
	01.00-01.05	50.6	48.0	3.0	50.6	44.4	6.2
	01.05-01.10	47.8	50.2	7.0	43.8	45.6	-1.8
	01.10-01.15	52.0	47.4	1.5	53.5	42.4	11.1
	01.15-01.20	51.2	51.6	7.0	47.2	49.2	-2.0
	01.20-01.25	50.5	50.8	7.0	46.5	43.6	2.9
	01.25-01.30	52.1	50.1	4.5	50.6	46.1	4.5
	01.30-01.35	52.2	51.7	7.0	48.2	48.4	-0.2
	01.35-01.40	52.7	51.8	7.0	48.7	46.2	2.5
	01.40-01.45	51.9	52.3	7.0	47.9	50.1	-2.2
	01.45-01.50	50.7	51.5	7.0	46.7	46.3	0.4
13.	01.50-01.55	50.1	50.3	7.0	46.1	45.3	0.8
	01.55-02.00	49.4	49.7	7.0	45.4	46.6	-1.2
	02.00-02.05	50.7	49.0	4.5	49.2	44.3	4.9
	02.05-02.10	49.9	50.3	7.0	45.9	45.7	0.2
	02.10-02.15	49.6	49.5	7.0	45.6	43.6	2.0
	02.15-02.20	52.0	49.2	3.0	52.0	44.2	7.8
	02.20-02.25	51.5	51.6	7.0	47.5	46.9	0.6
	02.25-02.30	52.6	51.1	4.5	51.1	47.7	3.4
	02.30-02.35	50.0	52.2	7.0	46.0	49.0	-3.0
	02.35-02.40	54.0	49.6	2.0	55.0	47.2	7.8
	02.40-02.45	51.6	53.6	7.0	47.6	47.2	0.4
14.	02.45-02.50	51.1	51.2	7.0	47.1	48.3	-1.2
	02.50-02.55	52.2	50.7	4.5	50.7	47.7	3.0
	02.55-03.00	49.4	51.8	7.0	45.4	49.1	-3.7
	03.00-03.05	54.7	49.0	1.5	56.2	45.4	10.8
	03.05-03.10	52.1	54.3	7.0	48.1	50.4	-2.3
	03.10-03.15	49.3	51.7	7.0	45.3	47.4	-2.1
	03.15-03.20	51.7	48.9	3.0	51.7	46.8	4.9
	03.20-03.25	49.2	51.3	7.0	45.2	48.2	-3.0
	03.25-03.30	53.0	48.8	2.0	54.0	45.8	8.2
	03.30-03.35	55.1	52.6	3.0	55.1	45.2	9.9
	03.35-03.40	52.4	54.7	7.0	48.4	47.9	0.5
	03.40-03.45	53.1	52.0	7.0	49.1	46.6	2.5
	03.45-03.50	53.6	52.7	7.0	49.6	47.3	2.3
	03.50-03.55	51.2	53.2	7.0	47.2	48.7	-1.5
	03.55-04.00	50.4	50.8	7.0	46.4	47.7	-1.3
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<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

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

(40/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		22-23/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
15.	04.00-04.05	49.6	50.0	7.0	45.6	48.1	-2.5
	04.05-04.10	50.6	49.2	7.0	46.6	46.3	0.3
	04.10-04.15	51.0	50.2	7.0	47.0	47.7	-0.7
	04.15-04.20	56.6	50.6	1.5	58.1	45.0	13.1
	04.20-04.25	50.7	56.2	7.0	46.7	48.5	-1.8
	04.25-04.30	51.6	50.3	7.0	47.6	48.0	-0.4
	04.30-04.35	52.6	51.2	7.0	48.6	48.3	0.3
	04.35-04.40	48.7	52.2	7.0	44.7	48.9	-4.2
	04.40-04.45	52.3	48.3	2.0	53.3	46.3	7.0
	04.45-04.50	49.9	51.9	7.0	45.9	47.6	-1.7
	04.50-04.55	49.7	49.5	7.0	45.7	45.3	0.4
	04.55-05.00	52.1	49.3	3.0	52.1	46.3	5.8
16.	05.00-05.05	47.4	51.7	7.0	43.4	47.3	-3.9
	05.05-05.10	54.7	47.0	0.5	57.2	43.7	13.5
	05.10-05.15	52.6	54.3	7.0	48.6	48.5	0.1
	05.15-05.20	57.5	52.2	1.5	59.0	47.3	11.7
	05.20-05.25	53.8	57.1	7.0	49.8	49.6	0.2
	05.25-05.30	52.6	53.4	7.0	48.6	50.3	-1.7
	05.30-05.35	56.5	52.2	2.0	57.5	49.0	8.5
	05.35-05.40	55.9	56.1	7.0	51.9	52.7	-0.8
	05.40-05.45	51.0	55.5	7.0	47.0	48.8	-1.8
	05.45-05.50	52.3	50.6	4.5	50.8	48.3	2.5
	05.50-05.55	49.2	51.9	7.0	45.2	48.6	-3.4
	05.55-06.00	52.0	48.8	3.0	52.0	46.4	5.6
17.	06.00-07.00	52.1	51.5	7.0	45.1	48.2	-3.1
18.	07.00-08.00	53.4	52.9	7.0	46.4	50.2	-3.8
19.	08.00-09.00	55.3	54.9	7.0	48.3	53.7	-5.4
20.	09.00-10.00	55.7	55.2	7.0	48.7	54.2	-5.5
21.	10.00-11.00	55.3	54.9	7.0	48.3	54.0	-5.7
22.	11.00-12.00	55.4	54.2	7.0	48.4	46.3	2.1
23.	12.00-13.00	55.4	49.5	1.5	53.9	43.6	10.3
24.	13.00-14.00	54.3	51.1	3.0	51.3	47.2	4.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาคอก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/41-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(41/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาคอก) (N4)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	14.00-15.00	54.6	49.3	1.5	53.1	44.4	8.7
2.	15.00-16.00	54.7	50.2	1.5	53.2	43.7	9.5
3.	16.00-17.00	53.2	51.9	7.0	46.2	45.9	0.3
4.	17.00-18.00	53.2	49.9	3.0	50.2	44.1	6.1
5.	18.00-19.00	53.4	50.1	3.0	50.4	45.0	5.4
6.	19.00-20.00	51.5	51.8	7.0	44.5	46.8	-2.3
7.	20.00-21.00	52.3	50.8	4.5	47.8	46.6	1.2
8.	21.00-22.00	53.0	50.4	3.0	50.0	45.2	4.8
9.	22.00-22.05	51.3	47.7	2.0	52.3	44.5	7.8
	22.05-22.10	51.0	48.5	3.0	51.0	46.2	4.8
	22.10-22.15	52.8	49.4	3.0	52.8	47.0	5.8
	22.15-22.20	51.6	50.1	4.5	50.1	47.3	2.8
	22.20-22.25	51.4	52.2	7.0	47.4	46.7	0.7
	22.25-22.30	52.8	47.6	1.5	54.3	42.7	11.6
	22.30-22.35	51.5	49.2	4.5	50.0	44.7	5.3
	22.35-22.40	51.9	49.3	3.0	51.9	47.2	4.7
	22.40-22.45	51.5	45.9	1.5	53.0	42.4	10.6
	22.45-22.50	51.7	49.2	3.0	51.7	43.0	8.7
	22.50-22.55	51.7	48.5	3.0	51.7	43.7	8.0
	22.55-23.00	52.2	48.8	3.0	52.2	43.5	8.7
10.	23.00-23.05	52.4	48.1	2.0	53.4	44.7	8.7
	23.05-23.10	52.1	47.5	1.5	53.6	41.6	12.0
	23.10-23.15	51.4	49.0	4.5	49.9	46.6	3.3
	23.15-23.20	51.9	48.3	2.0	52.9	45.1	7.8
	23.20-23.25	51.5	47.9	2.0	52.5	43.7	8.8
	23.25-23.30	50.9	48.8	4.5	49.4	46.5	2.9
	23.30-23.35	50.6	44.3	1.5	52.1	41.4	10.7
	23.35-23.40	51.6	49.9	4.5	50.1	44.6	5.5
	23.40-23.45	51.9	49.8	4.5	50.4	44.1	6.3
	23.45-23.50	50.1	50.6	7.0	46.1	44.8	1.3
	23.50-23.55	50.6	47.4	3.0	50.6	42.6	8.0
	23.55-00.00	53.5	50.6	3.0	53.5	41.6	11.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(41/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาขก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
11.	00.00-00.05	52.0	49.8	4.5	50.5	47.6	2.9
	00.05-00.10	51.1	47.1	2.0	52.1	44.1	8.0
	00.10-00.15	53.2	49.1	2.0	54.2	45.5	8.7
	00.15-00.20	51.8	53.1	7.0	47.8	50.2	-2.4
	00.20-00.25	50.3	48.0	4.5	48.8	44.1	4.7
	00.25-00.30	50.9	49.6	7.0	46.9	43.7	3.2
	00.30-00.35	50.6	49.1	4.5	49.1	44.3	4.8
	00.35-00.40	51.5	49.2	4.5	50.0	45.8	4.2
	00.40-00.45	53.1	49.9	3.0	53.1	45.6	7.5
	00.45-00.50	51.6	47.1	1.5	53.1	43.4	9.7
	00.50-00.55	51.9	49.9	4.5	50.4	45.7	4.7
	00.55-01.00	50.7	47.8	3.0	50.7	41.2	9.5
12.	01.00-01.05	50.6	48.0	3.0	50.6	44.4	6.2
	01.05-01.10	50.7	50.2	7.0	46.7	45.6	1.1
	01.10-01.15	50.8	47.4	3.0	50.8	42.4	8.4
	01.15-01.20	50.4	51.6	7.0	46.4	49.2	-2.8
	01.20-01.25	52.1	50.8	7.0	48.1	43.6	4.5
	01.25-01.30	51.3	50.1	7.0	47.3	46.1	1.2
	01.30-01.35	51.2	51.7	7.0	47.2	48.4	-1.2
	01.35-01.40	53.9	51.8	4.5	52.4	46.2	6.2
	01.40-01.45	51.4	52.3	7.0	47.4	50.1	-2.7
	01.45-01.50	50.7	51.5	7.0	46.7	46.3	0.4
	01.50-01.55	51.2	50.3	7.0	47.2	45.3	1.9
	01.55-02.00	51.0	49.7	7.0	47.0	46.6	0.4
13.	02.00-02.05	49.2	49.0	7.0	45.2	44.3	0.9
	02.05-02.10	48.3	50.3	7.0	44.3	45.7	-1.4
	02.10-02.15	51.1	49.5	4.5	49.6	43.6	6.0
	02.15-02.20	49.3	49.2	7.0	45.3	44.2	1.1
	02.20-02.25	49.7	51.6	7.0	45.7	46.9	-1.2
	02.25-02.30	49.4	51.1	7.0	45.4	47.7	-2.3
	02.30-02.35	50.1	52.2	7.0	46.1	49.0	-2.9
	02.35-02.40	49.5	49.6	7.0	45.5	47.2	-1.7
	02.40-02.45	48.8	53.6	7.0	44.8	47.2	-2.4
	02.45-02.50	48.7	51.2	7.0	44.7	48.3	-3.6
	02.50-02.55	49.2	50.7	7.0	45.2	47.7	-2.5
	02.55-03.00	51.2	51.8	7.0	47.2	49.1	-1.9
14.	03.00-03.05	49.1	49.0	7.0	45.1	45.4	-0.3
	03.05-03.10	49.7	54.3	7.0	45.7	50.4	-4.7
	03.10-03.15	50.1	51.7	7.0	46.1	47.4	-1.3
	03.15-03.20	49.4	48.9	7.0	45.4	46.8	-1.4
	03.20-03.25	49.4	51.3	7.0	45.4	48.2	-2.8
	03.25-03.30	49.2	48.8	7.0	45.2	45.8	-0.6
	03.30-03.35	50.9	52.6	7.0	46.9	45.2	1.7
	03.35-03.40	50.2	54.7	7.0	46.2	47.9	-1.7
	03.40-03.45	48.7	52.0	7.0	44.7	46.6	-1.9
	03.45-03.50	49.1	52.7	7.0	45.1	47.3	-2.2
	03.50-03.55	48.9	53.2	7.0	44.9	48.7	-3.8
	03.55-04.00	50.6	50.8	7.0	46.6	47.7	-1.1
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(41/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		23-24/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
15.	04.00-04.05	49.8	50.0	7.0	45.8	48.1	-2.3
	04.05-04.10	48.9	49.2	7.0	44.9	46.3	-1.4
	04.10-04.15	50.6	50.2	7.0	46.6	47.7	-1.1
	04.15-04.20	49.1	50.6	7.0	45.1	45.0	0.1
	04.20-04.25	49.6	56.2	7.0	45.6	48.5	-2.9
	04.25-04.30	51.7	50.3	7.0	47.7	48.0	-0.3
	04.30-04.35	49.4	51.2	7.0	45.4	48.3	-2.9
	04.35-04.40	48.2	52.2	7.0	44.2	48.9	-4.7
	04.40-04.45	48.7	48.3	7.0	44.7	46.3	-1.6
	04.45-04.50	49.6	51.9	7.0	45.6	47.6	-2.0
	04.50-04.55	50.6	49.5	7.0	46.6	45.3	1.3
	04.55-05.00	49.4	49.3	7.0	45.4	46.3	-0.9
16.	05.00-05.05	49.9	51.7	7.0	45.9	47.3	-1.4
	05.05-05.10	48.9	47.0	4.5	47.4	43.7	3.7
	05.10-05.15	48.8	54.3	7.0	44.8	48.5	-3.7
	05.15-05.20	49.4	52.2	7.0	45.4	47.3	-1.9
	05.20-05.25	50.2	57.1	7.0	46.2	49.6	-3.4
	05.25-05.30	47.9	53.4	7.0	43.9	50.3	-6.4
	05.30-05.35	48.4	52.2	7.0	44.4	49.0	-4.6
	05.35-05.40	49.2	56.1	7.0	45.2	52.7	-7.5
	05.40-05.45	50.1	55.5	7.0	46.1	48.8	-2.7
	05.45-05.50	49.2	50.6	7.0	45.2	48.3	-3.1
	05.50-05.55	47.0	51.9	7.0	43.0	48.6	-5.6
	05.55-06.00	47.0	48.8	7.0	43.0	46.4	-3.4
17.	06.00-07.00	48.8	51.5	7.0	41.8	48.2	-6.4
18.	07.00-08.00	48.1	52.9	7.0	41.1	50.2	-9.1
19.	08.00-09.00	49.8	54.9	7.0	42.8	53.7	-10.9
20.	09.00-10.00	47.6	55.2	7.0	40.6	54.2	-13.6
21.	10.00-11.00	48.3	54.9	7.0	41.3	54.0	-12.7
22.	11.00-12.00	48.4	54.2	7.0	41.4	46.3	-4.9
23.	12.00-13.00	48.4	49.5	7.0	41.4	43.6	-2.2
24.	13.00-14.00	47.7	51.1	7.0	40.7	47.2	-6.5
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยอีสเทิร์น อินดัสเตรียล แลนด์ จำกัด  
Project : โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไทยอีสเทิร์น  
Address : 199 หมู่ 2 ตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่  
จังหวัดชลบุรี 20190  
Contact : Tel. 038 168-555 Ext. 173  
Job No. : S650249/Sep

Report No. : 2757/2022/42-42  
Report Date : September 30, 2022  
Sampling Date : September 19-26, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(42/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาสก) (N4)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการรบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
1.	14.00-15.00	47.6	49.3	7.0	40.6	44.4	-3.8
2.	15.00-16.00	47.5	50.2	7.0	40.5	43.7	-3.2
3.	16.00-17.00	47.7	51.9	7.0	40.7	45.9	-5.2
4.	17.00-18.00	48.5	49.9	7.0	41.5	44.1	-2.6
5.	18.00-19.00	47.8	50.1	7.0	40.8	45.0	-4.2
6.	19.00-20.00	47.7	51.8	7.0	40.7	46.8	-6.1
7.	20.00-21.00	46.7	50.8	7.0	39.7	46.6	-6.9
8.	21.00-22.00	47.9	50.4	7.0	40.9	45.2	-4.3
9.	22.00-22.05	46.0	47.7	7.0	42.0	44.5	-2.5
	22.05-22.10	47.6	48.5	7.0	43.6	46.2	-2.6
	22.10-22.15	47.0	49.4	7.0	43.0	47.0	-4.0
	22.15-22.20	46.9	50.1	7.0	42.9	47.3	-4.4
	22.20-22.25	48.2	52.2	7.0	44.2	46.7	-2.5
	22.25-22.30	46.2	47.6	7.0	42.2	42.7	-0.5
	22.30-22.35	48.0	49.2	7.0	44.0	44.7	-0.7
	22.35-22.40	47.0	49.3	7.0	43.0	47.2	-4.2
	22.40-22.45	48.9	45.9	3.0	48.9	42.4	6.5
	22.45-22.50	47.7	49.2	7.0	43.7	43.0	0.7
	22.50-22.55	48.1	48.5	7.0	44.1	43.7	0.4
	22.55-23.00	46.8	48.8	7.0	42.8	43.5	-0.7
10.	23.00-23.05	46.7	48.1	7.0	42.7	44.7	-2.0
	23.05-23.10	47.4	47.5	7.0	43.4	41.6	1.8
	23.10-23.15	47.6	49.0	7.0	43.6	46.6	-3.0
	23.15-23.20	46.9	48.3	7.0	42.9	45.1	-2.2
	23.20-23.25	47.7	47.9	7.0	43.7	43.7	0.0
	23.25-23.30	48.0	48.8	7.0	44.0	46.5	-2.5
	23.30-23.35	46.7	44.3	4.5	45.2	41.4	3.8
	23.35-23.40	47.7	49.9	7.0	43.7	44.6	-0.9
	23.40-23.45	48.4	49.8	7.0	44.4	44.1	0.3
	23.45-23.50	46.5	50.6	7.0	42.5	44.8	-2.3
	23.50-23.55	46.9	47.4	7.0	42.9	42.6	0.3
	23.55-00.00	48.5	50.6	7.0	44.5	41.6	2.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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



## TEST REPORT

(42/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
11.	00.00-00.05	48.2	49.8	7.0	44.2	47.6	-3.4
	00.05-00.10	48.0	47.1	7.0	44.0	44.1	-0.1
	00.10-00.15	48.5	49.1	7.0	44.5	45.5	-1.0
	00.15-00.20	47.6	53.1	7.0	43.6	50.2	-6.6
	00.20-00.25	50.0	48.0	4.5	48.5	44.1	4.4
	00.25-00.30	48.0	49.6	7.0	44.0	43.7	0.3
	00.30-00.35	48.8	49.1	7.0	44.8	44.3	0.5
	00.35-00.40	52.6	49.2	3.0	52.6	45.8	6.8
	00.40-00.45	47.8	49.9	7.0	43.8	45.6	-1.8
	00.45-00.50	47.6	47.1	7.0	43.6	43.4	0.2
	00.50-00.55	48.2	49.9	7.0	44.2	45.7	-1.5
12.	00.55-01.00	47.2	47.8	7.0	43.2	41.2	2.0
	01.00-01.05	46.6	48.0	7.0	42.6	44.4	-1.8
	01.05-01.10	46.6	50.2	7.0	42.6	45.6	-3.0
	01.10-01.15	47.2	47.4	7.0	43.2	42.4	0.8
	01.15-01.20	46.8	51.6	7.0	42.8	49.2	-6.4
	01.20-01.25	47.7	50.8	7.0	43.7	43.6	0.1
	01.25-01.30	47.8	50.1	7.0	43.8	46.1	-2.3
	01.30-01.35	48.1	51.7	7.0	44.1	48.4	-4.3
	01.35-01.40	48.3	51.8	7.0	44.3	46.2	-1.9
	01.40-01.45	47.6	52.3	7.0	43.6	50.1	-6.5
	01.45-01.50	48.2	51.5	7.0	44.2	46.3	-2.1
13.	01.50-01.55	48.7	50.3	7.0	44.7	45.3	-0.6
	01.55-02.00	48.4	49.7	7.0	44.4	46.6	-2.2
	02.00-02.05	48.2	49.0	7.0	44.2	44.3	-0.1
	02.05-02.10	48.6	50.3	7.0	44.6	45.7	-1.1
	02.10-02.15	49.6	49.5	7.0	45.6	43.6	2.0
	02.15-02.20	48.6	49.2	7.0	44.6	44.2	0.4
	02.20-02.25	49.2	51.6	7.0	45.2	46.9	-1.7
	02.25-02.30	49.6	51.1	7.0	45.6	47.7	-2.1
	02.30-02.35	49.2	52.2	7.0	45.2	49.0	-3.8
	02.35-02.40	50.0	49.6	7.0	46.0	47.2	-1.2
	02.40-02.45	49.7	53.6	7.0	45.7	47.2	-1.5
14.	02.45-02.50	49.8	51.2	7.0	45.8	48.3	-2.5
	02.50-02.55	51.1	50.7	7.0	47.1	47.7	-0.6
	02.55-03.00	51.5	51.8	7.0	47.5	49.1	-1.6
	03.00-03.05	51.0	49.0	4.5	49.5	45.4	4.1
	03.05-03.10	50.8	54.3	7.0	46.8	50.4	-3.6
	03.10-03.15	51.9	51.7	7.0	47.9	47.4	0.5
	03.15-03.20	51.1	48.9	4.5	49.6	46.8	2.8
	03.20-03.25	51.0	51.3	7.0	47.0	48.2	-1.2
	03.25-03.30	49.3	48.8	7.0	45.3	45.8	-0.5
	03.30-03.35	49.9	52.6	7.0	45.9	45.2	0.7
	03.35-03.40	48.9	54.7	7.0	44.9	47.9	-3.0
	03.40-03.45	48.7	52.0	7.0	44.7	46.6	-1.9
	03.45-03.50	49.6	52.7	7.0	45.6	47.3	-1.7
	03.50-03.55	50.0	53.2	7.0	46.0	48.7	-2.7
	03.55-04.00	50.6	50.8	7.0	46.6	47.7	-1.1
	Standard <sup>(1)(2)</sup>						<10

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



## TEST REPORT

(42/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ที่พักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ 2 บ้านเขาชก) (N4)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ค่าระดับการ รบกวน
		24-25/09/22	25-26/09/22	-	-	25-26/09/22	-
15.	04.00-04.05	50.1	50.0	7.0	46.1	48.1	-2.0
	04.05-04.10	48.9	49.2	7.0	44.9	46.3	-1.4
	04.10-04.15	49.3	50.2	7.0	45.3	47.7	-2.4
	04.15-04.20	50.0	50.6	7.0	46.0	45.0	1.0
	04.20-04.25	49.2	56.2	7.0	45.2	48.5	-3.3
	04.25-04.30	49.8	50.3	7.0	45.8	48.0	-2.2
	04.30-04.35	51.0	51.2	7.0	47.0	48.3	-1.3
	04.35-04.40	49.9	52.2	7.0	45.9	48.9	-3.0
	04.40-04.45	49.6	48.3	7.0	45.6	46.3	-0.7
	04.45-04.50	50.5	51.9	7.0	46.5	47.6	-1.1
	04.50-04.55	51.5	49.5	4.5	50.0	45.3	4.7
	04.55-05.00	53.3	49.3	2.0	54.3	46.3	8.0
16.	05.00-05.05	51.2	51.7	7.0	47.2	47.3	-0.1
	05.05-05.10	50.9	47.0	2.0	51.9	43.7	8.2
	05.10-05.15	50.6	54.3	7.0	46.6	48.5	-1.9
	05.15-05.20	51.4	52.2	7.0	47.4	47.3	0.1
	05.20-05.25	51.1	57.1	7.0	47.1	49.6	-2.5
	05.25-05.30	51.4	53.4	7.0	47.4	50.3	-2.9
	05.30-05.35	51.5	52.2	7.0	47.5	49.0	-1.5
	05.35-05.40	51.5	56.1	7.0	47.5	52.7	-5.2
	05.40-05.45	51.5	55.5	7.0	47.5	48.8	-1.3
	05.45-05.50	52.0	50.6	7.0	48.0	48.3	-0.3
	05.50-05.55	52.2	51.9	7.0	48.2	48.6	-0.4
	05.55-06.00	52.0	48.8	3.0	52.0	46.4	5.6
17.	06.00-07.00	52.7	51.5	7.0	45.7	48.2	-2.5
18.	07.00-08.00	52.7	52.9	7.0	45.7	50.2	-4.5
19.	08.00-09.00	54.7	54.9	7.0	47.7	53.7	-6.0
20.	09.00-10.00	56.1	55.2	7.0	49.1	54.2	-5.1
21.	10.00-11.00	55.3	54.9	7.0	48.3	54.0	-5.7
22.	11.00-12.00	52.5	54.2	7.0	45.5	46.3	-0.8
23.	12.00-13.00	49.1	49.5	7.0	42.1	43.6	-1.5
24.	13.00-14.00	50.3	51.1	7.0	43.3	47.2	-3.9
Standard <sup>(1)(2)</sup>							<10

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

<sup>(2)</sup> 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 Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

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

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 ระบบนัณดิสเปอรัซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

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

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอซีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

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

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง 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 และค่ามัธยมิเรขาคณิต (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 และค่ามัธยมิเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

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

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

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

## แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

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



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (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 และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

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

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

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

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ 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 แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน  
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอซีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- ๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
- ๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้
  - (๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

- ๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย
- ๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

- ๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอ็ดเอ็มไอ (ADMI Method)
- ๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)
- ๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)
- ๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)
- ๖.๙ โซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis
- ๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
- ๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)
- ๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
- ๖.๑๖ โลหะหนัก
- (๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมียูจัตหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อุตตม สาวนายน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม  
และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ใน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม เฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำ จากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

- ๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ
- ๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้  
(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
- ๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้  
(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร  
(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอทีเอ็มไอ (ADMI Method)

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ โซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

## (๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทั้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙  
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้อธิบายแนเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

## หมวด ๒

### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น  
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓  
องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่  
เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่  
เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม  
ต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า  
๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้าง  
ในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด ๓

#### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไคเร็ค แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีก๊าซ - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20<sup>th</sup> Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมิน และการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระยะยาว (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสผิวดินทางตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

(๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

	(๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๙๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
	(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene)
ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	
	(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene)
ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	
	(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๒๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘,๑๒๕ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม
ต่อกิโลกรัม	
	(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
	(๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่

- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่

(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๗๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

(๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๙๕๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลตริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ

- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อน และรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวกท้าย  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
<b>โลหะหนัก</b>	
๑. สารหนู (Arsenic) CAS No.: 7440-38-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. แคดเมียม (Cadmium) CAS No.: 7440-43-9	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Direct Aspiration หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Furnace Technique หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Colorimetric หรือ วิธี Ion Chromatography หรือ วิธี Elemental and Molecular Speciated Isotope Dilution Mass Spectrometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ทองแดง (Copper) CAS No.: 7440-50-8	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ตะกั่ว (Lead) CAS No.: 7439-92-1	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗.ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คลอร์เดน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๔-ดี (2,4-D) CAS No.: 94-75-7	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron-Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๖. ดีลด์ริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ไกลโฟเสต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC - MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส -๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖ ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene ) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอิน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo[a]pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	<p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ</p> <p>วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC - FID) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
<p>๒. ไสยาไนต์ (Cyanide) CAS No.: 71-43-2</p>	<p>วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ</p> <p>วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES) หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ</p> <p>วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
<p>๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8</p>	<p>วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ</p> <p>วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ</p> <p>วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>
<p>๔. ๒,๓,๗,๘ พีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD; 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6</p>	<p>วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ</p> <p>วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ</p>

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ* (Container)	การรักษาสภาพ* (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo[a]pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $4 \pm 2$ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ  
มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

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) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยาพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose

“ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า  $10^{-6}$  สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า  $10^{-5}$  สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ ห้ามประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ห้ามประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ห้ามประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ห้ามประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ห้ามประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ ห้ามประกาศนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ห้ามประกาศนี้

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 ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ ห้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่า การแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายว่าด้วยการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายว่าด้วยการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่ง ความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส ( CAS No. )	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนฟทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๕๐
๒	อะซีโตน (Acetone ) หรือ ๒-โพรพาโนน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(บี)ฟลูออแรนทีน Benzo(b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนทีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จีเอชไอ)เพอริลีน (Benzo(g,h,i)perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรโมฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรโม มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส ( CAS No. )	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๕๓-๙	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	คลอโรไดโบรมอมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๕-๔๘-๑	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)	๗๔๔๐-๕๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	ไครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี ( 2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซี(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดโนบิวทิลฟทาเลท (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 ซีเอส ( 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-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดิลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลฟทาเลท (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-ไดไนโตรทูลีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูลีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดโนอิลออกทิลฟทาเลท (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	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูออแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวตาไดอีน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะ-เฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐- ๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส ( CAS No. )	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอชซีเอช ( $\alpha$ -HCH) หรืออัลฟา-บีเอชซี ( $\alpha$ -BHC)	๓๑๙-๘๕-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช ( $\beta$ -HCH) หรือเบตา- บีเอชซี ( $\beta$ -BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช ( $\gamma$ -HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซาคลอร์โรไซโครเพนตาไดอิน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซาคลอร์อีเทน (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 พรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอร์ (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 ออริโซ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-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-ไนโตรโซไดฟีนิลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโซได-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส ( CAS No. )	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเต็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีนแอนทรีน (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	เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>๕</sub> -คาร์บอน <sub>๘</sub> ) (TPH (C <sub>5</sub> - C <sub>8</sub> )) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน <sub>๕</sub> -คาร์บอน <sub>๘</sub> ) (Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>5</sub> - C <sub>8</sub> ))	-	๒๕	๑.๕
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>๘</sub> - คาร์บอน <sub>๑๖</sub> ) (TPH (C <sub>8</sub> - C <sub>16</sub> )) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน <sub>๘</sub> - คาร์บอน <sub>๑๖</sub> ) (Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>8</sub> - C <sub>16</sub> ))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน <sub>&gt;๑๖</sub> - คาร์บอน <sub>๓๕</sub> ) (TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> )) หรือโททอลปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน <sub>&gt;๑๖</sub> - คาร์บอน <sub>๓๕</sub> ) (Total Petroleum Hydrocarbon (C <sub>&gt;16</sub> - C <sub>35</sub> ))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส ( CAS No. )	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕ ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วานาเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอโรอีthin (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโร-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๔๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

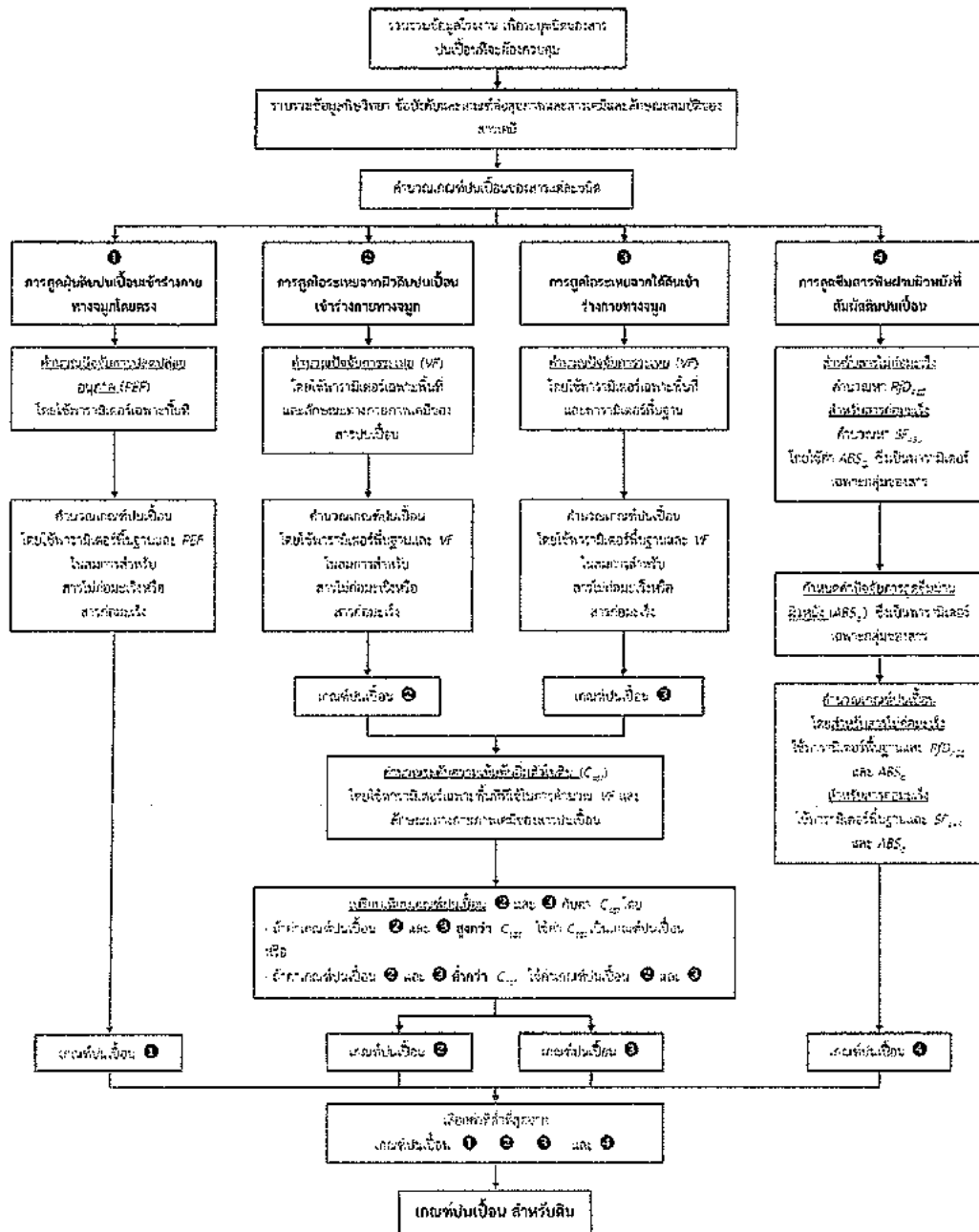
\* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกิโลกรัม

#### หมายเหตุ

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ - ๘.๖

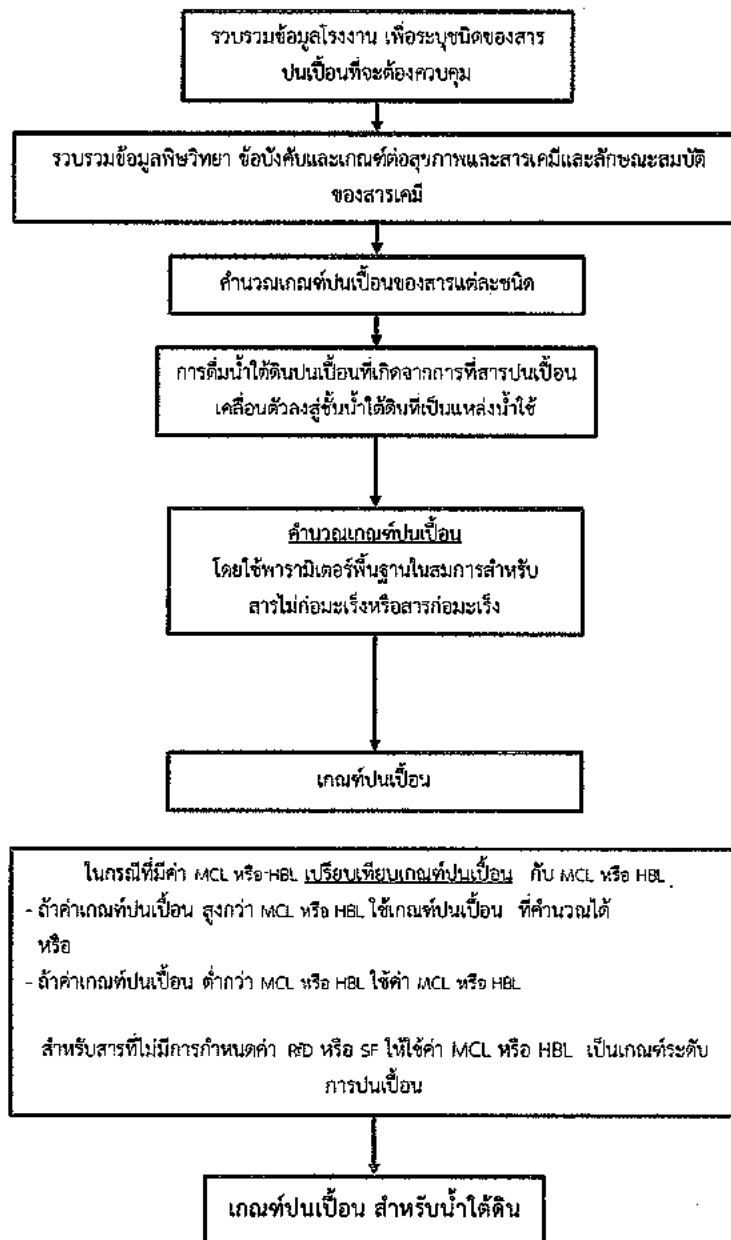
## ภาคผนวกที่ ๒

### ๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ:  $RfD_{ABS}$  หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose  
 $SF_{ABS}$  หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor  
 $ABS_{GI}$  หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

## ๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



### ภาคผนวกที่ ๓

๓.๑ ตารางบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน  
ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

[illegible]

หมายเหตุ :

- ๑) ระบุที่มาของข้อมูล และหากมีสารเคมีมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
- ๒) กรณีเป็นสารก่อมะเร็งให้ระบุกลุ่มของสารก่อมะเร็งด้วย และพิจารณาเฉพาะสารในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ดังนี้

- ๓) หากมีสารจำนวนมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....  
( ..... )  
ตำแหน่ง.....

ของโรงงาน.....

[illegible]

๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

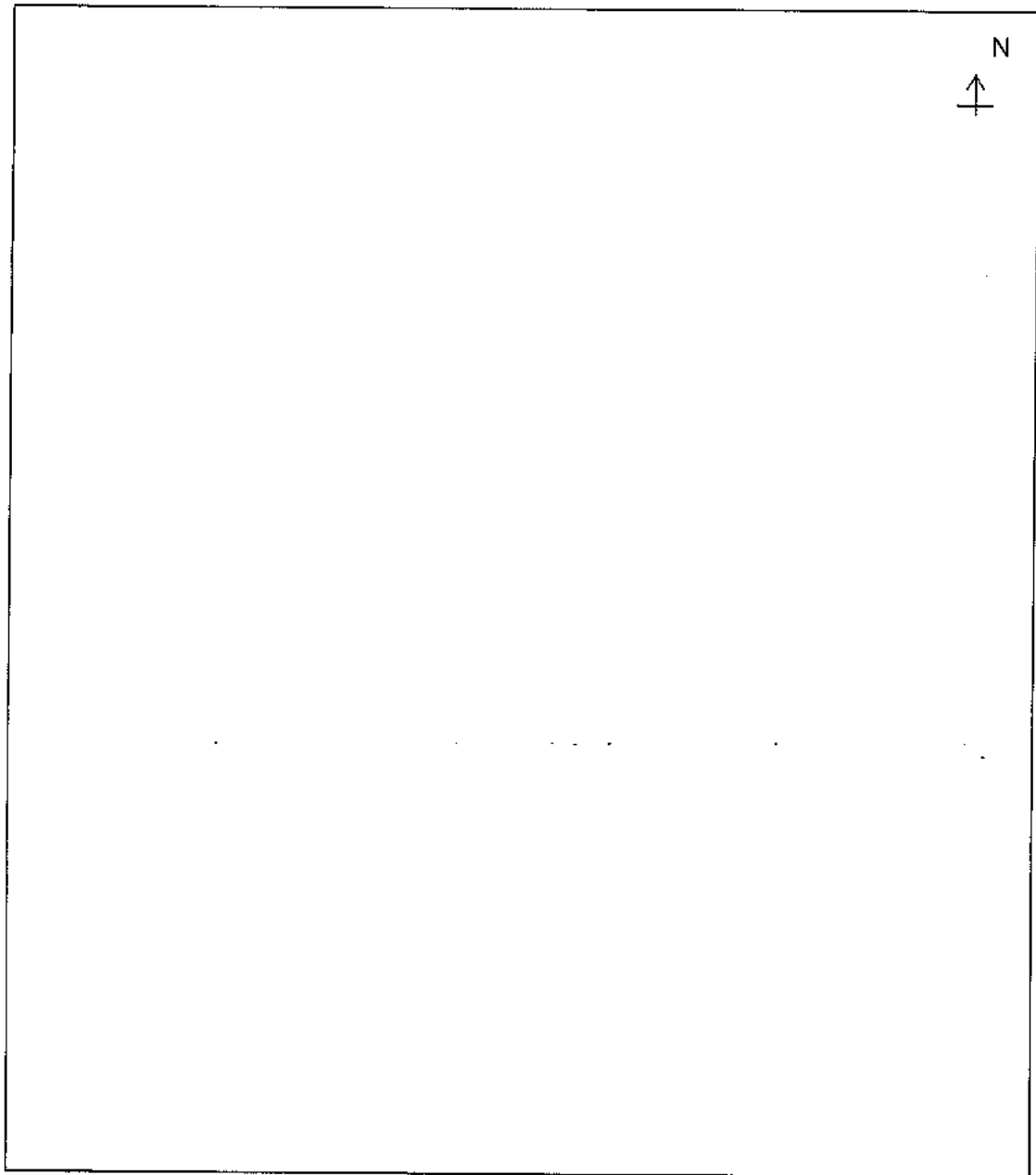
๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายชนิดรวมกัน ให้ระบุรายละเอียดสัดส่วนเพิ่มเติมไว้ในหมายเหตุ

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....  
( ..... )  
ตำแหน่ง.....



๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....



หมายเหตุ: โปรดระบุมาตราส่วน ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....  
( ..... )  
ตำแหน่ง.....

ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .... ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อห้องปฏิบัติการ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอส ( CAS No. )	กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	ดิน		น้ำใต้ดิน		วิธีการวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	สรุปผลการ ตรวจสอบ
			เกณฑ์ (มก./กก.)	ผลวิเคราะห์ (มก./กก.)	เกณฑ์ (มก./ล.)	ผลวิเคราะห์ (มก./ล.)			

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม : .....

หมายเหตุ : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงได้ในตาราง ให้จัดทำเป็นแบบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

๕.๑ มาตราการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อโรงเรียน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ตรวจพบการปนเปื้อนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....  
ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน.....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

[illegible]

—

ตำแหน่ง

หมายเหตุ :  
๑) มาตรการควบคุมการปนื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ระบุแยกเป็นรายการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน  
๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการดำเนินการจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการบริหารจัดการ



## ภาคผนวกที่ ๖

### หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ผังโรงงาน วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารปนเปื้อนที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่มีปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการกักเก็บ การใช้ ปริมาณคงเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแบบในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้แจ้งครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับตั้งแต่ผิวดิน (ไม่นับความหนาของวัสดุปูลาด) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปในกรณีที่ไม่มีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนมีค่าไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“น้ำใต้ดิน” หมายความว่า น้ำที่อยู่ใต้ดิน และให้หมายความรวมถึง น้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

“มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน” หมายความว่า ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในน้ำใต้ดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เมื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้บริโภค

ข้อ ๒ คุณภาพน้ำใต้ดินต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

๒.๑ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)

(๑) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) 1, 2 - ไดคลอโรอีเทน (1, 2 - Dichloroethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) 1, 1 - ไดคลอโรเอทิลีน (1, 1 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) ซิส - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๗๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) ทรานส์ - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ต้องไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๙) สไตรีน (Styrene) ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ต้องไม่เกิน ๑,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๓) 1, 1, 1- ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 1 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๔) 1, 1, 2 - ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 2 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๕) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

## ๒.๒ โลหะหนัก (Heavy Metals)

(๑) แคดเมียม (Cadmium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ทองแดง (Copper) ต้องไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) แมงกานีส (Manganese) ต้องไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) นิกเกิล (Nickel) ต้องไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) สังกะสี (Zinc) ต้องไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐)ปรอท (Mercury) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

#### ๒.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)

(๑) คลอเดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) ดีลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) เฮปตาคลออร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน ๐.๒

#### ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) ดีดีที (DDT) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) 2, 4 - ดี (2, 4 -D) ต้องไม่เกิน ๓๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) ลินเดน (Lindane) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๙) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ต้องไม่เกิน ๑

#### ไมโครกรัมต่อลิตร

#### ๒.๔ สารพิษอื่นๆ

(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ต้องไม่เกิน ๐.๒

#### ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) พีซีบี (PCBs) ต้องไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัม

#### ต่อลิตร

ข้อ ๓ การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดหรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๑ (๑) - (๑๕) ให้ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๒ (๑) - (๗) ให้ใช้วิธี Direct Aspiration/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๒ (๘) - (๙) ให้ใช้วิธี Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๒ (๑๐) ให้ใช้วิธี Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๑) - (๕) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๖) - (๗) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๘) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๘) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๙) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๙) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๔ (๑) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Chromatography หรือ Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๐) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๔ (๒) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid หรือวิธี Colorimetry หรือ Ion Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๑) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๔ (๓) ให้ใช้วิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method II) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๔ (๔) ให้ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๔ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๓

ไตรรงค์ สุวรรณคีรี

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๕๕ ง ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๔๓)





ประกาศกรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อเป็นแนวทางในการบ่งชี้และเฝ้าระวังคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน และการป้องกันผลกระทบของสารอันตรายในตะกอนดินที่มีต่อสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำผิวดินและมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งกำหนดให้กรมควบคุมมลพิษมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และกฎหมายเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกากของเสีย สารอันตราย คุณภาพน้ำ อากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน และให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ จึงอาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ออกประกาศเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินไว้ดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์)  
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ภาคผนวก  
ท้ายประกาศกรมควบคุมมลพิษ  
เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

---

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง ชั้นอนุภาคที่สะสมอยู่บนพื้นแหล่งน้ำผิวดิน ประกอบด้วย อินทรีย์วัตถุ หรือ อนินทรีย์วัตถุที่มีขนาดเล็ก เช่น กรวด หิน ดิน ทราย ซึ่งผ่านกระบวนการสลายตัวตามธรรมชาติ ที่แขวนลอยและถูกพัดพาปะปนกับกระแสน้ำ หรือตกลงจากชั้นบรรยากาศสู่แหล่งน้ำผิวดิน และจมลงทับถมกันบริเวณพื้นด้านล่างของแหล่งน้ำผิวดิน โดยแหล่งน้ำผิวดินนั้นหมายรวมถึง แม่น้ำ บึง หนอง คลอง อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติอื่นๆ

“สัตว์หน้าดิน” หมายถึง สัตว์ที่อาศัยอยู่ในหรืออยู่บนตะกอนดินหรือพื้นท้องน้ำ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยสัตว์จำพวกที่ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น ไส้เดือนน้ำ หนอนแดง ตัวอ่อนแมลงปอ และตัวอ่อนแมลงชีปะขาว เป็นต้น จัดเป็นผู้บริโภคระดับแรกของห่วงโซ่อาหารและเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์น้ำขนาดใหญ่อื่น ๆ

“เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารอันตรายในตะกอนดินที่สัตว์หน้าดินสามารถอาศัยได้ โดยไม่เกิดอันตรายต่อสัตว์หน้าดินอย่างมีนัยสำคัญ

“เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร” หมายถึง ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารอันตรายในตะกอนดินที่มนุษย์สามารถรับประทานสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าว โดยไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ในระยะยาว

หมวด ๑

เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน

---

ข้อ ๒ กำหนดเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน (น้ำหนักแห้ง) ไว้ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๒ แคดเมียม (Cadmium) ต้องไม่เกิน ๐.๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๓ โครเมียม (Chromium) ต้องไม่เกิน ๔๕.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๔ ทองแดง (Copper) ต้องไม่เกิน ๒๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๕ ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๖ ปรอท (Total Mercury) ต้องไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๗ นิกเกิล (Nickel) ต้องไม่เกิน ๒๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๘ สังกะสี (Zinc) ต้องไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๙ พีเอชเอสทั้งหมด (Total PAHs) ต้องไม่เกิน ๑,๖๐๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๐ พีซีบีทั้งหมด (Total PCBs) ต้องไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๑ คลอร์เดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๒ ดีลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

- ๒.๑๓ ดีดีทีทั้งหมด (Total DDTs) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๔ เอ็นดริน (Endrin) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๕ เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน ๒.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๖ ลินเดน (Lindane or gamma-BHC) ต้องไม่เกิน ๒.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๗ ท็อกซาฟีน (Toxaphene) ต้องไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๘ อะซินฟอส เอธิล (Azinphos-ethyl) ต้องไม่เกิน ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๑๙ อะซินฟอส เมธิล (Azinphos-methyl) ต้องไม่เกิน ๐.๐๖ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๒๐ มาลาไธออน (Malathion) ต้องไม่เกิน ๐.๖๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- ๒.๒๑ อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน ๐.๓ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๓ กรอบการประเมินคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน (Framework) เพื่อการตัดสินใจดำเนินการบริหารจัดการคุณภาพตะกอนดิน มีดังนี้

๓.๑ เปรียบเทียบความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน หากพบว่าต่ำกว่าเกณฑ์ หมายถึง สารอันตรายมีโอกาสเกิดผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินน้อยมาก ไม่ต้องดำเนินการใดๆ แต่หากพบว่าสูงกว่าเกณฑ์ ให้ดำเนินการในข้อถัดไป

๓.๒ เปรียบเทียบความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบกับค่าความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินที่พบในธรรมชาติ หากพบต่ำกว่าค่าที่พบในธรรมชาติอาจถือว่าไม่มีนัยสำคัญและไม่ต้องดำเนินการใด ๆ ทั้งนี้ หากพบว่าสูงกว่าค่าที่พบในธรรมชาติ ให้ดำเนินการในข้อถัดไป

๓.๓ เปรียบเทียบความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบกับระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน โดยระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน มีดังนี้

- ๓.๓.๑ สารหนู (As) มากกว่าหรือเท่ากับ ๓๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๒ แคดเมียม (Cd) มากกว่าหรือเท่ากับ ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๓ โครเมียม (Cr) มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๔ ทองแดง (Cu) มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๕ ตะกั่ว (Pb) มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๖ปรอท (Total Hg) มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๗ นิกเกิล (Ni) มากกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๘ สังกะสี (Zn) มากกว่าหรือเท่ากับ ๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๙ พีเอเอชเอสทั้งหมด (Total PAHs) มากกว่าหรือเท่ากับ ๒๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๐ พีซีบีทั้งหมด (Total PCBs) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๑ คลอร์เดน (Chlordane) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๒ ดีลดริน (Dieldrin) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๓ ดีดีทีทั้งหมด (Total DDTs) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๔ เอ็นดริน (Endrin) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๕ เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๖ ลินเดน (Lindane) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๓.๓.๑๗ ท็อกซาฟีน (Toxaphene) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- หากพบว่าความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบไม่เกินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ให้พิจารณาดำเนินการเฝ้าระวัง

- หากพบว่าความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบสูงกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ให้พิจารณาดำเนินการควบคุมการปลดปล่อยสารอันตรายจากแหล่งกำเนิด และ/หรือดำเนินการลดการปนเปื้อนสารอันตรายในตะกอนดินด้วยการขุดลอก หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม

ข้อ ๔ ผู้ประเมินควรศึกษาปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์หน้าดินเพิ่มเติมด้วย เพื่อประกอบการประเมินคุณภาพตะกอนดิน ดังนี้

๔.๑ ขนาดอนุภาคตะกอนดิน ให้แบ่งจำแนกขนาดอนุภาคตะกอนดินออกเป็น หายหยาบ (๐.๒ – ๒ มิลลิเมตร) หายละเอียด (๐.๐๒ – ๐.๒ มิลลิเมตร) หายแป้ง (๐.๐๐๒ – ๐.๐๒ มิลลิเมตร) และดินเหนียว (น้อยกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิเมตร) โดยดินเหนียว และทรายแป้ง จะสามารถยึดติดกับสารอันตรายได้ดีตามลำดับ

๔.๒ ปริมาณซัลไฟด์ (Acid Volatile Sulfide) ให้เปรียบเทียบกับปริมาณมวลโลหะหนักทุกชนิดที่สกัดอย่างต่อเนื่อง (ΣSimultaneously Extracted Metals: ΣSEMs) กับปริมาณมวลซัลไฟด์ (Acid Volatile Sulfide: AVS) ดังสมการ

$$\begin{aligned} \text{- SEM ของโลหะหนักแต่ละชนิด} &= \frac{\text{[ความเข้มข้นโลหะหนักในตะกอนดิน (}\mu\text{g/kg)]}}{\text{[มวลโมเลกุลต่อโมล (}\mu\text{mol/kg)]}} \\ \text{- } \Sigma\text{SEM} &= \text{SEM}_{\text{Cd}} + \text{SEM}_{\text{Cu}} + \text{SEM}_{\text{Pb}} + \text{SEM}_{\text{Ni}} + \text{SEM}_{\text{Zn}} + \frac{1}{2} \text{SEM}_{\text{Ag}} \end{aligned}$$

โดย หาก  $\Sigma\text{SEM} > \text{AVS}$  หมายถึง โลหะหนักมีโอกาเป็นพิษต่อสัตว์หน้าดิน แต่ถ้าหาก  $\Sigma\text{SEM} < \text{AVS}$  หมายถึง โลหะหนักไม่มีโอกาเป็นพิษต่อสัตว์หน้าดิน

๔.๓ ปริมาณอินทรีย์คาร์บอน (Total Organic Carbon: TOC) ให้ปรับฐานความเข้มข้นสารอินทรีย์ในตะกอนดินและเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินตามปริมาณอินทรีย์คาร์บอน เมื่อพบว่าตะกอนดินมีปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในระดับร้อยละ ๐.๒ – ๑๐ และเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นสารอินทรีย์ในตะกอนดินที่ปรับฐานกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินที่ปรับฐาน หากพบว่าความเข้มข้นสูงกว่าเกณฑ์ฯ แสดงว่าสารอินทรีย์ดังกล่าวมีโอกาเป็นพิษต่อสัตว์หน้าดิน และหากพบว่าความเข้มข้นต่ำกว่าเกณฑ์ฯ แสดงว่าสารอินทรีย์ดังกล่าวไม่มีโอกาเป็นพิษต่อสัตว์หน้าดิน

ทั้งนี้ การปรับฐานความเข้มข้นตามปริมาณอินทรีย์คาร์บอน ทำได้ด้วยการนำค่าความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดิน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) มาหารด้วยสัดส่วนของปริมาณอินทรีย์คาร์บอน (เช่น 1% TOC มีสัดส่วนปริมาณอินทรีย์คาร์บอน เท่ากับ ๐.๐๑)

## หมวด ๒

### เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร

ข้อ ๕ เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร (น้ำหนักสารอินทรีย์) สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่มีการนำสัตว์น้ำมาบริโภค ต้องเป็นไปตามนี้

๕.๑ อลด์ริน (Aldrin) ต้องไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๒ คลอร์เดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๓๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๓ ดีลด์ริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๑๖.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๔ สารดีดีทีทั้งหมด (Total DDTs) ต้องไม่เกิน ๒๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๕ เอ็นโดซัลแฟน (Endosulfan) ต้องไม่เกิน ๒,๙๐๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๖ เอ็นดริน (Endrin) ต้องไม่เกิน ๓๖๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๗ เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๘ เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๙ ลินเดน (Lindane หรือ gamma-BHC) ต้องไม่เกิน ๑๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๐ ไมเร็กซ์ (Mirex) ต้องไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๑ ท็อกซาเฟน (Toxaphene) ต้องไม่เกิน ๖.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๒ เบนซ์-เอ-แอนทราซีน (Benz[a]anthracene) ต้องไม่เกิน ๑,๐๘๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๓ เบนโซ-เอ-ไพรีน (Benzo[a]pyrene) ต้องไม่เกิน ๑๑๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๔ ไครซีน (Chrysene) ต้องไม่เกิน ๑๐๘,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๕ ทีซีดีดี (2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin หรือ TCDD) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๑๖ เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene) ต้องไม่เกิน ๔๙๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม  
๕.๑๗ เฮกซะคลอโรบิวตาไดเอน (Hexachlorobutadiene) ต้องไม่เกิน ๔๒,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๑๘ สารดีอีเอชพี (Bis (2-ethylhexyl) phthalate) หรือ DEHP ต้องไม่เกิน ๑,๐๗๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

โดยปรับฐานเป็นความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดินต่อน้ำหนักอินทรีย์คาร์บอน ก่อนเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหารต่อไป ด้วยการนำค่าความเข้มข้นสารอันตรายในตะกอนดิน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) มาหารด้วยสัดส่วนของปริมาณอินทรีย์คาร์บอน (เช่น 1% TOC มีสัดส่วนปริมาณอินทรีย์คาร์บอน เท่ากับ ๐.๐๑)

ข้อ ๖ กรอบการประเมินคุณภาพตะกอนดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร (Framework) เพื่อการตัดสินใจดำเนินการบริหารจัดการคุณภาพตะกอนดิน มีดังนี้

๖.๑ หากพบตะกอนดินมีความเข้มข้นของมลสารสูงเกินเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน เพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร ให้แจ้งเตือนการบริโภคสัตว์น้ำ และ

๖.๒ ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์เฉพาะพื้นที่ หากพบว่ามีความเสี่ยงสูงเกินระดับยอมรับได้ ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งสูงกว่า ๑ ใน ๑๐๐,๐๐๐ หรือค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย (Hazard Quotient) มากกว่า ๑ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง ให้ดำเนินการควบคุมการปลดปล่อยแหล่งกำเนิดมลสาร และ/หรือดำเนินการลดการปนเปื้อนมลสารในตะกอนดิน ด้วยวิธีที่เหมาะสม

๖.๓ การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์ให้เป็นไปตามแนวทางดังต่อไปนี้

- Risk Assessment Guidelines for Superfund: Volume I - Volume III (US EPA, 1989a, 1989b, 2001)

- Guidelines for Ecological Risk Assessment (US EPA, 1998)

- คู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนมลพิษในดินหรือน้ำใต้ดิน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๓)

- วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

### หมวด ๓

#### การวิเคราะห์ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่ระดับความลึก ๐ - ๑๕ เซนติเมตรจากพื้นผิว และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการแช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ องศาเซลเซียส ก่อนการวิเคราะห์ในระยะเวลาไม่เกิน ๒๘ วัน หรือแช่แข็งที่อุณหภูมิ - ๑๘ องศาเซลเซียส เพื่อการวิเคราะห์ในภายหลัง ทั้งนี้ วิธีการเก็บตัวอย่างและอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างจะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในเอกสาร ดังต่อไปนี้

๗.๑ Methods for Collection, Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses: Technical Manual (U.S. EPA, 2001)

๗.๒ Sediment Sampling Guide and Methodologies, 2<sup>nd</sup> Edition (Ohio EPA, 2012) ๗.๓ Sediment Sampling and Analysis Plan Appendix (Washington Department of Ecology, 2003)

๗.๓ Handbook for Sediment Quality Assessment: CSIRO, Bangor, NSW (Stuart et al., 2005)

๗.๔ คู่มือการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน (สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๓)

๗.๕ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๘ การเตรียมตัวอย่างตะกอนดินเพื่อวิเคราะห์สารอันตรายกลุ่มโลหะหนัก ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดใน Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods SW-846 - Method 3050B ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA, 1996) หรือวิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๙ การเตรียมตัวอย่างตะกอนดินเพื่อวิเคราะห์สารพีซีบีทั้งหมด (Total PCBs) ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดใน Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods SW-846 - Method 3540/3550 ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA, 1996) หรือวิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การเตรียมตัวอย่างตะกอนดินเพื่อวิเคราะห์สารอันตรายกลุ่มสารอินทรีย์ ยกเว้นสารพีซีบีทั้งหมด (Total PCBs) ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดใน Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods SW-846 - Method 3540C/3550B/3545A ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA, 1996) หรือวิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๑๑ การเตรียมและวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนดินวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดใน Methods For The Determination Of Total Organic Carbon (TOC) In Soils And Sediments ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA, 2002)

ข้อ ๑๒ วิธีการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ให้ใช้วิธีการทดสอบตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ การตรวจสอบสารหนู (As) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry หรือวิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือวิธี Atomic Absorption – Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption – Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๒ การตรวจสอบแคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) และสังกะสี (Zn) ในตะกอนดินให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry หรือวิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือวิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๓ การตรวจสอบปรอท (Total Hg) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry หรือวิธี Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique) หรือวิธี Atomic Fluorescence Spectrometry - Mercury in Sediment and Tissue Samples หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๔ การตรวจสอบพีเอเอชเอสทั้งหมด (Total PAHs) เบนซ์-เอ-แอนทราซีน (Benz[a]anthracene) เบนโซ-เอ-ไพรีน (Benzo[a]pyrene) และไครซีน (Chrysene) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography–Polynuclear Aromatic Hydrocarbons หรือวิธี Thermal Extraction/Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE/GC/MS) – Semivolatile Organic Compounds (PAHs and PCBs) หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography - Polynuclear Aromatic Hydrocarbons หรือวิธี Gas Chromatography/Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry for Semivolatile Organics: Capillary Column หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๕ การตรวจสอบพีซีบีทั้งหมด (Total PCBs) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Polychlorinated Biphenyls (PCBs) หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) - Semivolatile Organic Compounds หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๖ การตรวจสอบอัลดริน (Aldrin) คลอร์เดน (Chlordane) ดีลดริน (Dieldrin) สารดีดีทีทั้งหมด (Total DDTs) เอ็นโดซัลแฟน (Endosulfan) เอ็นดริน (Endrin) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ลินเดน (Lindane) และไมเร็กซ์ (Mirex) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Organochlorine Pesticides หรือวิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detection (GC/AED) หรือวิธี Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS) - Semivolatile Organic Compounds หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๗ การตรวจสอบท็อกซาเฟน (Toxaphene) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Organochlorine Pesticides หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) - Semivolatile Organic Compounds หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๘ การตรวจสอบอะซีนฟอสเอธิล (Azinphos-ethyl) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detection (GC/AED) หรือวิธี Gas Chromatography - Organophosphorus Compounds หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๙ การตรวจสอบอะซีนฟอสเมธิล (Azinphos-methyl) และมาลาไธออน (Malathion) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detection (GC/AED) หรือวิธี Gas Chromatography - Organophosphorus Compounds หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) - Semi volatile Organic Compounds หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๑๐ การตรวจสอบอะทราซีน (Atrazine) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Phenols หรือวิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detection (GC/AED) หรือวิธี Gas Chromatography - Organophosphorus Compounds หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๑๑ การตรวจสอบสารทีซีดีดี (TCDD) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี High-Resolution Gas Chromatography/ Low Resolution Mass Spectrometry (HRGC/LRMS) - Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins (PCDD) and Polychlorinated Dibenzofurans (PCDFs) หรือวิธี High-Resolution Gas Chromatography/High - Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) - Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins (PCDD) and Polychlorinated Dibenzofurans (PCDFs) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๑๒ การตรวจสอบเฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Organochlorine Pesticides หรือวิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detection (GC/AED) หรือวิธี Gas Chromatography: Capillary Column Technique - Chlorinated Hydrocarbons หรือวิธี Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS) - Semivolatile Organic Compounds หรือวิธี Thermal Extraction/ Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS) - Semi volatile Organic Compounds (PAHs and PCBs) หรือวิธี Gas Chromatography/Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry for Semivolatile Organics: Capillary Column หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๑๓ การตรวจสอบเฮกซะคลอโรบิวตาไดเอิน (Hexachlorobutadiene) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Photoionization and/or Electrolytic Conductivity Detectors หรือวิธี Gas Chromatography: Capillary Column Technique - Chlorinated Hydrocarbons หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) - Volatile Organic Compounds หรือวิธี Vacuum Distillation/Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD/GC/MS) - Volatile Organic Compounds หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) - Semivolatile Organic Compounds หรือวิธี Gas Chromatography/Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry for Semi volatile Organics: Capillary Column หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

๑๒.๑๔ การตรวจสอบสารดีอีเอชพี (DEHP) ในตะกอนดิน ให้ใช้วิธี Gas Chromatography/ Electron Capture Detection (GC/ECD) - Phthalate Esters หรือวิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) - Semi volatile Organic Compounds หรือวิธี Gas Chromatography/Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry for Semi volatile Organics: Capillary Column หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ



## 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)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (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 ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ขวาลิต ขงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ 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 ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90,  $L_{90}$ )

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๙๐ ( $L_{90}$ )” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงกึ่งที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $Leq$  24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จิรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (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 การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์  
(Calibration)





**TET**

Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	19/11/2021	November 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-23	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-39	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-36	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-30	01/08/2022	August 2023
		PM-10	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	19/11/2021	November 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-12	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-23	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-22	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-18	01/08/2022	August 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
			SO <sub>x</sub> Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C73374373	24/05/2022	November 2022
			SO <sub>x</sub> Analyzer/API 100A	S/N 856	23/05/2022	November 2022
			SO <sub>x</sub> Analyzer/API 100E	S/N 383	26/05/2022	November 2022
			SO <sub>x</sub> Analyzer/API 100E	S/N 139	31/05/2022	November 2022
		NO <sub>2</sub>	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
			NO <sub>x</sub> Analyzer/API 200E	S/N 737	05/06/2022	December 2022
			NO <sub>x</sub> Analyzer/API TML-41-H-02	S/N 495	25/05/2022	November 2022
			NO <sub>x</sub> Analyzer/API 200E	S/N 731	02/06/2022	December 2022
			NO <sub>x</sub> Analyzer/API 200E	S/N 393	31/05/2022	November 2022
2.	Sound Level	WS & WD Leq 24 hr & เสียงรบกวน	Wind speed and wind direction/weather Wizard III	S/N WE00405A32	18/08/2022	August 2023
			Sound Level Calibrator/TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 100102	24/08/2022	30/09/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 130130	24/08/2022	30/09/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160205	24/08/2022	30/09/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160095	24/08/2022	30/09/2022





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Water	pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
		Color	SPECTROPHOTOMETER/Spectroquant Prove 100	S/N 161811041	06/05/2022	May 2023
		Turbidity	Turbidity Meter/EUTECH TN-100	S/N 2655003	01/11/2021	November 2022
		Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
		BOD	BOD Incubator	ID/N TET.LAB.BOD 05	21/04/2022	April 2023
		DO	DO Meter/HORIBA	S/N DC7D0005	14/02/2022	February 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
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		NO <sub>3</sub> -N, NH <sub>3</sub> -N	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		Cyanide	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		Cr <sup>6</sup>	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 60055070101	22/07/2022	July 2023
		Cr <sup>3</sup>	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Pb, Cd, Ni	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 60055070101	22/07/2022	July 2023
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Cu, Zn, Mn, Ba, Fe	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Total Iron	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Total Hg, Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 078N1310024C	03/10/2022	April 2023
		As, Se	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
		Al, Ag	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
		Formaldehyde	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Phenol, Sulfide	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		Total Coliform Bacteria	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		Fecal Coliform Bacteria	Incubator Model INE 500	E.505.0595	20-21/04/2022	April 2023
		E.Coli	Incubator Model INE 500	E.505.1143	20-21/04/2022	April 2023
			Incubator Model INE 500	E.505.1143	20-21/04/2022	April 2023





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิควิเสณวณดลอมไทย จอมกัณ

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
4.	Sludge	pH Cr <sup>+3</sup>	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
			UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
		Cr <sup>+6</sup>	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	03/10/2022	April 2023
			PerkinElmer/AAAnalyst 100			
		Hg	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 600S5070101	22/07/2022	July 2023
		As, Ag	Model/AAAnalyst 600 (Graphite)			
			Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	03/10/2022	April 2023
		Cd	PerkinElmer/AAAnalyst 100			
			Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 600S5070101	22/07/2022	July 2023
		Al	Model/AAAnalyst 600 (Graphite)			
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Cu, Ni, Zn	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	03/10/2022	April 2023
			PerkinElmer/AAAnalyst 100			



## Certificate of Calibration

**Calibration Certification Information**

Cal. Date: November 19, 2021      Rootsmeter S/N: 438320      Ta: 294      °K  
 Operator: Jim Tisch      Pa: 763.5      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	1.4160	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9970	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8890	7.8	5.00
4	7	8	1	0.8490	8.7	5.50
5	9	10	1	0.6990	12.8	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)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
1.0140	0.7161	1.4271	0.9958	0.7033	0.8776
1.0098	1.0128	2.0182	0.9916	0.9946	1.2411
1.0079	1.1337	2.2564	0.9898	1.1134	1.3875
1.0067	1.1858	2.3666	0.9886	1.1644	1.4553
1.0012	1.4324	2.8542	0.9832	1.4066	1.7551
<b>QSTD</b>	m=	1.99331	<b>QA</b>	m=	1.24818
	b=	-0.00049		b=	-0.00030
	r=	0.99999		r=	0.99999

**Calculations**

Vstd =  $\Delta Vol \left( \frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)$       Va =  $\Delta Vol \left( \frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$   
 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 =  $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

**Standard Conditions**

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
<b>Key</b>	
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





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. 23 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00  
Temperature (°C) : 25.0  
Average Press. (mm Hg) : 754.5  
Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0  
Temperature (deg K) : 298.0  
Corrected Average (mm Hg) : -  
Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch  
Model : TE-5025A  
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331  
Qstd Intercept : -0.00049  
Calibration Due Date : 19-Nov-22

### Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.6796 Intercept : 0.5411 Corr. Coeff : 0.9948 # of Observations: 5
1	12.30	1.760	60.0	60.00	
2	9.80	1.571	56.0	56.00	
3	7.60	1.383	50.0	50.00	
4	5.20	1.144	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate  
IC = corrected chart response  
I = actual chart response

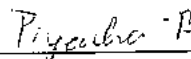
m = calibrator Qstd slope  
b = calibrator Qstd intercept  
T<sub>a</sub> = actual temperature during calibration (deg K)  
P<sub>a</sub> = actual pressure during calibration (mm Hg)  
T<sub>std</sub> = 298 deg K

P<sub>std</sub> = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:  
 $1/m(I[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)] - b)$

m = sampler slope  
b = sampler intercept  
I = chart response  
T<sub>av</sub> = daily average temperature  
P<sub>av</sub> = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิควิเสณแวดลอมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.39)

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

### Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.8308 Intercept : 0.8400 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	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	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m(I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : Pipat

Approve By : Piyachon B

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.36)

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

### Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H <sub>2</sub> O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.2684 Intercept : 0.4979 Corr. Coeff : 0.9909 of Observations: 5
1	11.80	1.724	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	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

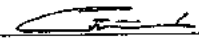
m = sampler slope

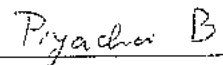
b = sampler intercept

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 : TSP Serial No : (No.30 ) 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) : 32.6 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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.2901 Intercept : 1.3289 Corr. Coeff : 0.9921 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.60	1.555	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	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate  
IC = corrected chart response  
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope  
b = calibrator Qstd intercept  
T<sub>a</sub> = actual temperature during calibration (deg K)  
P<sub>a</sub> = actual pressure during calibration (mm Hg)  
T<sub>std</sub> = 298 deg K  
P<sub>std</sub> = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:  
 $1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$

m = sampler slope  
b = sampler intercept  
I = chart response  
T<sub>av</sub> = daily average temperature  
P<sub>av</sub> = daily average pressure

Calibrate By : Pipat

Approve By : Piyada 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 : PM10

Serial No : (No. 12 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

### Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.8308 Intercept : 0.8400 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.00	1.738	60.0	60.00	
2	9.20	1.522	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	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

T<sub>a</sub> = actual temperature during calibration (deg K)

P<sub>a</sub> = actual pressure during calibration (mm Hg)

T<sub>std</sub> = 298 deg K

P<sub>std</sub> = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**

m = sampler slope

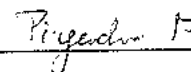
b = sampler intercept

I = chart response

T<sub>av</sub> = daily average temperature

P<sub>av</sub> = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิควิเสณสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 23 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.3

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.5364 Intercept : 0.2642 Corr. Coeff : 0.9909 of Observations: 5
1	11.80	1.724	60.0	60.00	
2	9.00	1.505	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	

### Calculations

$$Q_{std} = 1/m[\sqrt{(H_2O)(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)}] - b]$$

$$IC = I[\sqrt{(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)}]$$

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:

$$1/m((I)[\sqrt{(298/T_a)(P_a/760)}] - b)$$

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : Pipat

Approve By : P. yachon B





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : PM10

Serial No : (No. 22 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00  
Temperature (°C) : 25.0  
Average Press. (mm Hg) : 754.5  
Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0  
Temperature (deg K) : 298.0  
Corrected Average (mm Hg) : -  
Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch  
Model : TE-5025A  
Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331  
Qstd Intercept : -0.00049  
Calibration Due Date : 19-Nov-22

### Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H <sub>2</sub> O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 36.1714 Intercept : 0.0348 Corr. Coeff : 0.9910 # of Observations: 5
1	12.20	1.753	62.0	62.00	
2	9.60	1.555	56.0	56.00	
3	7.40	1.365	52.0	52.00	
4	5.20	1.144	42.0	42.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate  
IC = corrected chart response  
I = actual chart response

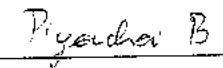
m = calibrator Qstd slope  
b = calibrator Qstd intercept  
T<sub>a</sub> = actual temperature during calibration (deg K)  
P<sub>a</sub> = actual pressure during calibration (mm Hg)  
T<sub>std</sub> = 298 deg K  
P<sub>std</sub> = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:  
 $1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)] - b)$

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**

m = sampler slope  
b = sampler intercept  
I = chart response  
T<sub>av</sub> = daily average temperature  
P<sub>av</sub> = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 





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. 18 )

Calibrate By : Pipat

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 30.8

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 <sub>2</sub> O)	Qstd (m <sup>3</sup> /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.2468 Intercept : 1.6407 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.20	1.753	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	

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)]-b)$$

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**

m = sampler slope

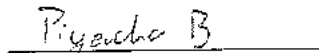
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 






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



Cert.No.: 22MM27  
Page.: 1 of 3

## 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

Cert.No.: 22MM27  
Page: 2 of 3

**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:-**

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
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 :**

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
( g )	( g )	( g )	( $\pm$ mg )	( 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 )

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation</u>
( g )	of Reading ( g )
100	0.00006
200	0.00007

Mlu



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

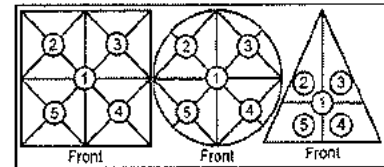
Cert.No.: 22MM27

Page: 3 of 3

### Result of calibration

#### 2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed at various positions on the pan.  
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



Maximum difference between  
 off-center and central loading

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	(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 ( $\pm$ 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



Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Ltd.

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Saphansoong, Saphansoong, Bangkok  
10240

Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number:	2422/21	Date of Issue:	15-Jun-2021	Expiry date:	15-Jun-2023
<b>Material Details</b>					
Production Order:	90166058	Material Code:	472400-SK-34	Cylinder No.:	A00822SK
Gas content:	5.23 M <sup>3</sup>	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	Nominal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>	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	100 ppm	99.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
In Nitrogen					

## 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	D619726	70.5 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
In Nitrogen			

## 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:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/S31 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006

Issd/2, 01 April 2021

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เบอร์โทรศัพท์ 01023300075

ณ 15 แขวงบางนาแถม 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 กรุงเทพมหานคร

หมายเลขสำนักงาน 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ตำบลลำโพง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

P.O. Registration No. 01023300075

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad Km. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

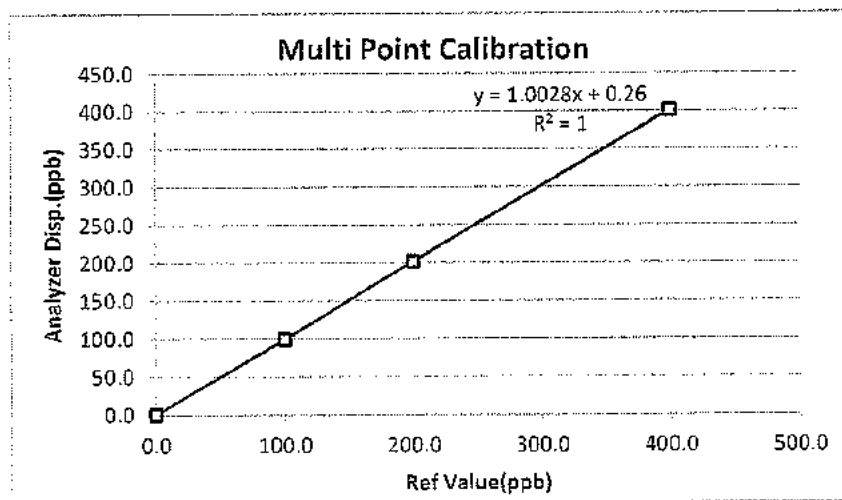
Calibrate Date	: 24-May-22	Temperature (°C)	: 25 °C
Analyzer Type	: SO <sub>2</sub>	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 43C73374373 (No. 10)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span(ppb)	After of Span(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	3.6	0.0	0.0
Span	400.0	396.0	400.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.3	0.3	0.00	0.08
100.0	99.7	-0.3	0.00	0.30
200.0	202.0	2.0	0.01	1.00
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.41



Calibrate by: \_\_\_\_\_

Approved by: \_\_\_\_\_

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 23-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : API  
Model : 100 A  
Serial Number : 856 (No. 5)  
Range : 500 ppb

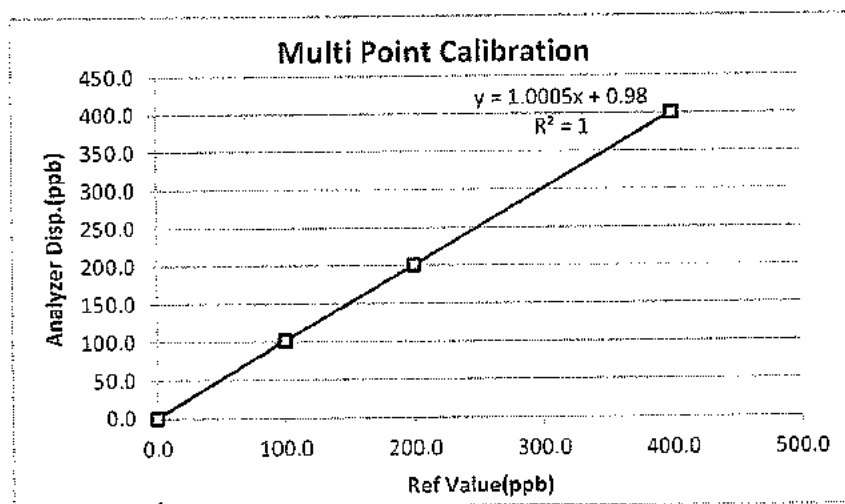
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span(ppb)	After of Span(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.2	0.0	0.0
Span	400.0	381.0	400.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.3	0.3	0.00	0.08
100.0	102.0	2.0	0.02	2.00
200.0	201.0	1.0	0.01	0.50
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.71



Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 26-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : API  
Model : 100E  
Serial Number : 383 (No. 12)  
Range : 500 ppb

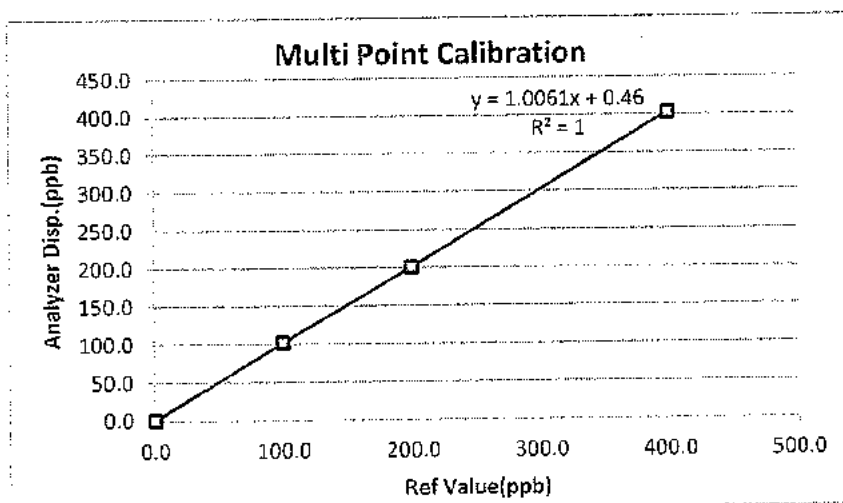
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span(ppb)	After of Span(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.3	0.0	0.0
Span	400.0	408.0	400.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.1	0.1	0.00	0.03
100.0	102.0	2.0	0.02	2.00
200.0	201.0	1.0	0.01	0.50
400.0	403.0	3.0	0.01	0.75
Average Diff (%)				0.82



Calibrate by:

*Y. S.*

Approved by:

*Piyachai P.*

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : API  
Model : 100 E  
Serial Number : 139 (No. 1)  
Range : 500 ppb

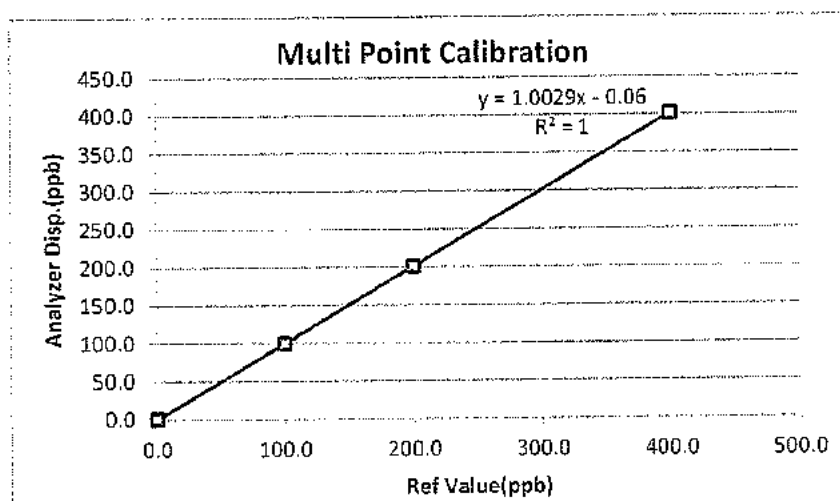
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.8	0.0	0.0
Span	400.0	382.0	400.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.1	0.1	0.00	0.03
100.0	99.7	-0.3	0.00	0.30
200.0	201.0	1.0	0.01	0.50
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.27



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]* T3

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 5-Jun-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : 200 E  
Serial Number : 737 (No. 27)  
Range : 500 ppb

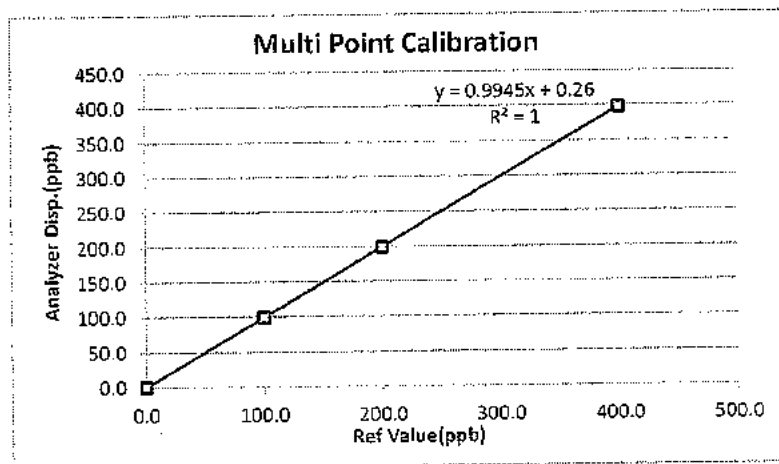
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	1.1	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	397.0	397.0	0.1	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.3	0.1	0.30	0.001	0.08
100.0	99.7	99.5	0.2	-0.50	-0.005	0.50
200.0	199.6	199.4	0.2	-0.60	-0.003	0.30
400.0	398.0	398.0	0.0	-2.00	-0.005	0.50
Average Diff (%)						0.43



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 25-May-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : TML-41-H-02  
Serial Number : 495 (No. 23)  
Range : 500 ppb

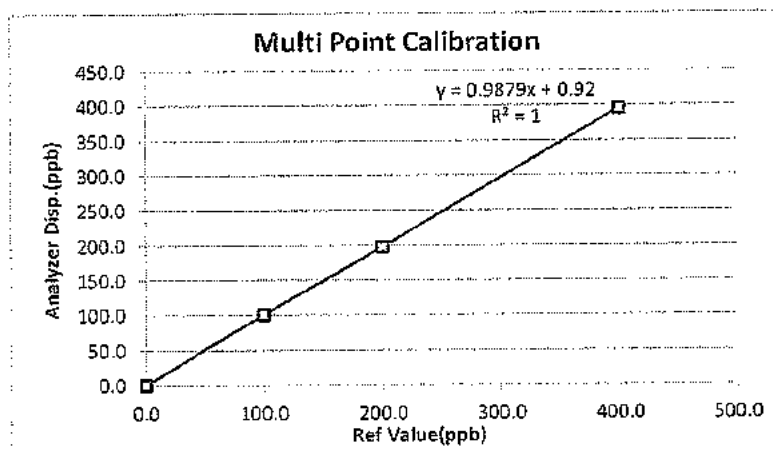
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 758.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	0.7	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	369.0	395.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.2	0.1	0.20	0.001	0.05
100.0	102.0	101.0	1.0	1.00	0.010	1.00
200.0	198.0	198.0	0.0	-2.00	-0.010	1.00
400.0	397.0	396.0	1.0	-4.00	-0.010	1.00
Average Diff (%)						0.76



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 2-Jun-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : 200 E  
Serial Number : 731 (No.28)  
Range : 500 ppb

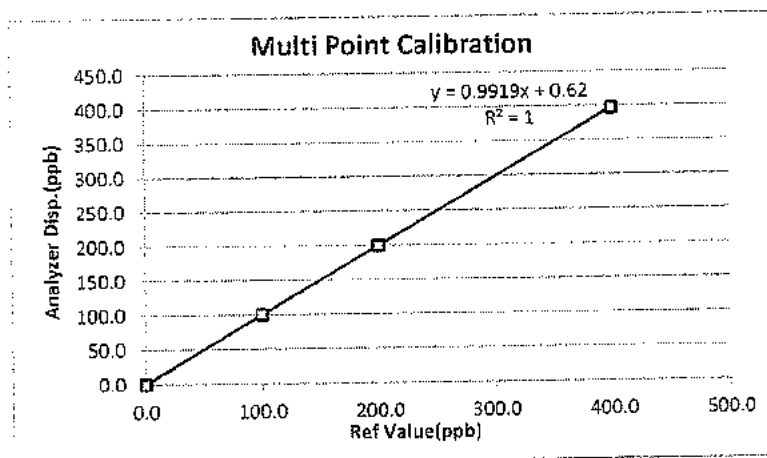
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 760.0  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	0.7	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	391.0	391.0	0.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.1	0.0	0.1	0.00	0.000	0.00
100.0	100.3	100.3	0.0	0.30	0.003	0.30
200.0	199.7	199.5	0.2	-0.50	-0.003	0.25
400.0	398.0	397.0	1.0	-3.00	-0.008	0.75
Average Diff (%)						0.32



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : 200 E  
Serial Number : 393 (No.19)  
Range : 500 ppb

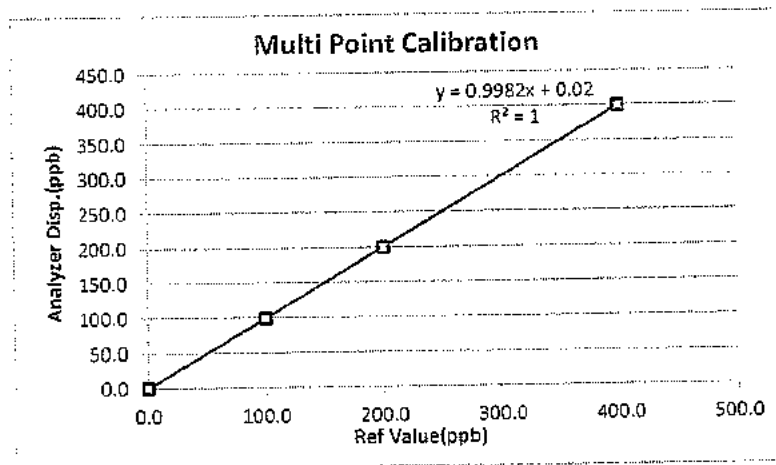
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span(ppb)			After of Span(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	
Zero	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	391.0	390.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

### Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO <sub>2</sub>	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.3	0.0	0.30	0.001	0.08
100.0	99.8	99.5	0.3	-0.50	-0.005	0.50
200.0	199.7	199.6	0.1	-0.40	-0.002	0.20
400.0	399.6	399.4	0.2	-0.60	-0.002	0.15
Average Diff (%)						0.23



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 18 August, 2022

Certification No. 296/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WE00405A32 ID No. : No.11

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1005.8 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 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

### JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

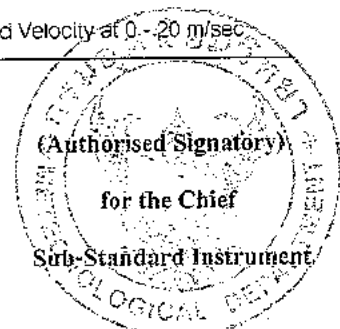
Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 296/22

18 August, 2022

Page : 2 of 2

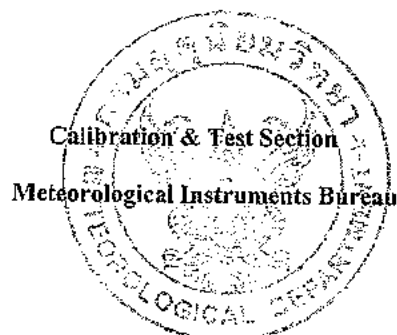
Standard Ultrasonic Anemometer	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Vacuum	Velocity	Velocity	Correction
	m/sec	inches H <sub>2</sub> O	inches H <sub>2</sub> O	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

*Watcharapol*

Mr. Watcharapol Subwat  
Mechanical Engineer





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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 :  $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure :  $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

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

1/3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

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 : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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 20 $\mu$ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa, 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	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.45	$\pm 0.60$	$\pm 4.0\%$

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

2/3 ✓

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 : sumalee@tistr.or.th

FM.BL.MTC.002 Rev.4



## THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL BP. 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa, 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	$\pm 0.10$	$\pm 0.75$ 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	$\pm 1.5$	$\pm 2.0\%$

## 3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.58	$\pm 0.60$	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

*W* *DL*  
.....  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by

*Prasert Kluaypa*  
.....  
(Mr. Prasert Kluaypa)  
Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Ref : 2011265011300154001

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

## 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 : sumalee@tistr.or.th





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter  
Calibrator : TENMARS Sound Calibrator TM-100  
Standard : IEC 60942  
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB  
Frequency : at 1,000 Hz ±1%  
Calibrator Serial NO. : 181203570

Calibration Date : 24-Aug-2022  
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg  
Temperature (23±3)°C : 25 °C  
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH  
Dued Date of Calibrate : 30-Sep-2022

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
26	ACO	6226	100099	94.0	94.9	94.9	94.9	94.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
28	ACO	6226	100101	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			
29	ACO	6226	100102	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			
30	ACO	6226	100106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
31	ACO	6226	110098	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			
32	ACO	6226	110105	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			
33	ACO	6226	110096	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			
34	ACO	6226	110099	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			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
37	ACO	6226	110101	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
38	ACO	6226	110106	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 :

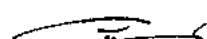
**TET**

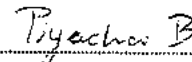
Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Aug-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 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Sep-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
39	ACO	6226	110104	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			
40	ACO	6226	110100	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.3	114.3	114.3	114.3			
42	ACO	6226	130128	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			
43	ACO	6226	130129	134.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				154.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
44	ACO	6226	130130	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			
45	ACO	6226	130131	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			
46	ACO	6236	112029	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			
47	ACO	6236	152073	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			
48	ACO	6236	152074	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			
49	ACO	6236	152075	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			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : 

Approve by : 

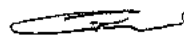


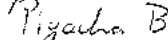
Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Aug-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 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 30-Sep-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
51	ACO	6236	152077	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			
52	ACO	6226	150142	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
53	ACO	6226	160095	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.3	114.3	114.3	114.3			
54	ACO	6226	160096	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			
55	ACO	6226	160097	94.0	961.0	961.0	961.0	961.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
56	ACO	6226	160098	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			
57	ACO	6226	160099	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			
58	ACO	6226	160143	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.1	113.1	113.1	113.1			
59	ACO	6226	160203	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			
60	ACO	6226	160204	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
61	ACO	6226	160205	94.0	94.2	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	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 : 





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



Cert.No.: 22CHO410

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH1300
Serial No. :	B06D0012
ID No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	11 July 2022
Calibration Date :	11 July 2022
Reference :	2207-0243OC-7
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 :	(25.2 - 25.4) °C
Relative Humidity :	(50.8 - 51.3) %
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 0042417



Cert. No.: 22CHO410

Page.: 2 of 2

**Condition of this calibration result**

## 1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
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

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 1.681	CPA chem	754027	28 Jun 2023
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
*pH 12.44	Hach Lenge GmbH	C02796	15 Dec 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 (1.68,4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( $\pm$ mV)	Coverage factor $k$
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: B06D0012	1.680	314.73	314.7	1.694	0.058	2.00
	4.000	177.48	177.5	4.008	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.0	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 four buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.68,4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement ( $\pm$ )	Coverage factor $k$
pH Electrode S/N.: 9X9M0055	1.681	1.681	295.6	0.0050	2.00
	4.008	4.007	159.9	0.0047	2.00
	6.866	6.866	-6.9	0.0084	2.00
	9.181	9.181	-139.9	0.014	2.00
	*12.44	12.440	-314.5	0.056	2.00

**Remark:** \*: Not NSC-ONSC AccreditedThe reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-

Mali

a 1090860



# Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	SPECTROPHOTOMETER	<b>Certificate No.:</b>	C06220212
<b>Model:</b>	Spectroquant Prove 100	<b>Issued Date:</b>	06 May 2022
<b>Serial No. (or ID.):</b>	1618111041	<b>Job No.:</b>	KSPR2205458
<b>Manufacturer:</b>	Merck	<b>Page:</b>	1 of 3
<b>Condition:</b>	In Condition		

**Customer:** Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sug,  
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Thailand

**Environment Condition:**

Temperature	26.4	°C	±	0.2	°C
Humidity	58.2	%RH	±	1.1	%RH

**Calibration Place:** Thai Environmental Technic Limited ( Laboratory )  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sug,  
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Thailand

**Calibration By:** Mr. Atachai Ngamchanat

**Calibration Date:** 06 May 2022

**The Method used:** In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

**Traceability:** This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Stama Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 85283 and 85282


The standard for Photometric Certificate No. 107642

The standard for Stray light Certificate No. 85761

  
(Mr. Atachai Ngamchanat)

Person in charge

**SERT**  
บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด  
SPC RT Co., Ltd.

  
(Mr. Dumrong Boonsopon)  
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

**Calibration Results:****Without Adjustment****Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.8	-0.32	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
637.94	637.7	0.24	0.13
748.28	748.1	0.18	0.13
807.16	806.9	0.26	0.13

**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2878	0.290	-0.0022	0.0045
	0.5157	0.519	-0.0033	0.0045
	1.0258	1.029	-0.0032	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2816	0.284	-0.0024	0.0045
	0.5059	0.508	-0.0021	0.0045
	1.0044	1.006	-0.0016	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2467	0.250	-0.0033	0.0045
	0.4579	0.461	-0.0031	0.0045
	0.9301	0.933	-0.0029	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2419	0.245	-0.0031	0.0045
	0.4646	0.466	-0.0014	0.0045
	0.9453	0.946	-0.0007	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.259	-0.0030	0.0045
	0.5036	0.505	-0.0014	0.0045
	1.0022	1.003	-0.0008	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2553	0.258	-0.0027	0.0045
	0.4971	0.498	-0.0009	0.0045
	0.9717	0.972	-0.0003	0.0045

### Calibration Results:

#### Without Adjustment

Stray light *			
Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)
391.96 +/- 0.11 nm	392.0	1.03	1.987

\* Calibration Marked "Not TISI Accredited" in this Certificate have been included for completeness.

**The End of Certificate**

## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSPR2205458

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: Spectroquant Prove 100

หมายเลขเครื่อง: 1618111041

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
06 May 2022			06 May 2022		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		<b>General</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>Spectrophotometer</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) $\geq 2.5$ VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV $< 3,000$ hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible $< 5,000$ hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>pH Meter and Conductivity Meter</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด ( Electrode and Connection Cable )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>Turbidimeter</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง ( $\geq 2.5$ ไม่นเกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>Automatic titrator</b>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Atachai Ngamchanat

Service Engineer



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

CALIBRATION AND TESTING EQUIPMENT SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 22CH1490

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : Turbidity Meter  
Manufacturer : Thermo Scientific  
Model : EUTECH TN-100  
Serial No. : 2655003  
ID. No. : -  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 27 October 2022  
Calibration Date : 31 October 2022  
Reference : 2210-0875WSC-3  
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240  
Ambient Temperature : (25  $\pm$  2.5)  $^{\circ}$ C  
Relative Humidity : (50  $\pm$  20) %  
Calibration Procedure : In - house method : CP-CH11  
based on direct measurement by  
using Formazin standard solution

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

Approved Signatory

- (☒) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 1 November 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 Calibration and Testing Equipment Services.

A 0009939



Cert.No. : 22CH1490

Page. : 2 of 2

**Condition of this calibration result****1. Reference Standard Instruments :**

This certification is traceable to the International System of unit (SI unit) through Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermo-Hygrograph	1103328	130EC010	22H1313	12 June 2023
2) Electronic Balance	B134206712	140RC007	22MM181	22 Feb 2023

**2. Standard Material : The Formazin suspension has been prepared gravimetric from**

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Assay</u>
1) Hexamethylenetetramine	HIMEDIA	0000493947	99.65%
2) Hydrazinium Sulfate	HIMEDIA	0000522014	99.40%

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**Calibration result**

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 20,100,800 NTU  
Turbidity Meter Serial Number : 2655003

Standard Formazine suspension ( NTU )	UUC* Reading ( NTU )	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ NTU )	Coverage Factor k
0.1	0.18	0.026	2.06
20	20.1	0.39	2.00
100	100	0.74	2.00
800	799	2.1	2.00

**Remark**

- UUC\* = Unit Under Calibration
- NTU = Nephelometric Turbidity Units

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 1133333



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



Cert. No.: 22TM570

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**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 :**

*Malee*

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

Page.: 2 of 3

**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.

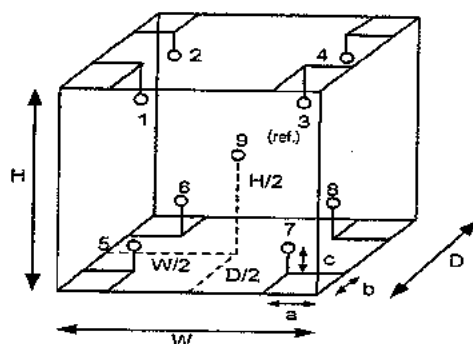
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**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



**Probe Installation Details :**

a = 10 cm  
 b = 10 cm  
 c = 10 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.48 m  
 W = 0.50 m  
 H = 1.1 m  
 Capacity = 0.26 m³

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

*Malu*



**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

**Cert. No.:** 22TM570

**Page.:** 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
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-

*Mah.*



<b>Lambda UV Preventive Maintenance (PM)</b>			
<b>Company Name:</b>	Thai Environmental Technic Company Limited		
<b>Address:</b>	Ramkhamhaeng Rd, Khwaeng Hua Mak, Khet Bang Kapi, BKK		
<b>User Name:</b>	Ketsarin Chuayphan	<b>WO Number:</b>	WO-01853607
<b>Telephone Number:</b>	098-289-4096	<b>PM Number:</b>	1 of 2
<b>Customer Support Engineer:</b>	Kerkkiat Kerdasil	<b>Certificate Number:</b>	UV5084-2022
<b>Date PM Performed:</b> (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2022	<b>Next PM Due Date:</b> (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2023

### Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis. Should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

### Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2009 PerkinElmer, Inc.

### Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

## Component List

Component Specific Model	Serial #	Software Version		Configuration Notes
LAMBDA365	365K9042909	4.1.2	STD	NA
NA	NA	NA	NA	NA

## Parts Lists

Part Number (If applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot/SN#	Expiration Date (MM-YY)
B250 0999	Stray Light Standard			
	NaI	1	1943	Mar/23
	NaNO2	1	2963	
	KCl	1	31030	
	NA	NA	NA	
B050-7805 RM-1N2N3N	Secondary Standard for calibration of wavelength and photometric accuracy or use NBS/NIST 930 standards			
	Gray Glass G1	1	2926	Mar/23
	Gray Glass G2	1	3501	Mar/23
	Gray Glass G3	1	2552	Mar/23
	Holmium Oxide	1	1085	Mar/23
	NA	NA	NA	
	NA	NA	NA	

Additional Parts Required for PM					
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #		Remark
NA	NA	NA	NA		NA
NA	NA	NA	NA		NA
NA	NA	NA	NA		NA

Additional Reagents and Standards Required for PM					
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #		Expiration Date (MM/YY)
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA

## Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

### 1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

### 2. Optical checks:

- ☒ Lamp Alignment/Energy
- ☒ Sample Compartment Windows/Monochromator
- ☒ Mirror and Grating Alignment
- ☒ Cell Holder Alignment

### 3. Mechanical:

- ☒ Physical inspection – Please write any comments in the additional comments section.
- ☒ Grating Drive Mechanism.
- ☒ Lamp Change Mechanism.
- ☒ Slit Drive Manual Servo.

### 4. Performance Test:

- ☒ D2 Wavelength accuracy

	Actual Value	Specification
Accuracy at 656.1 nm	656.05	± 0.1

- ☒ Holmium Oxide wavelength accuracy. (Specification  $\pm 0.5$  nm.)

Filter ID #		1085	
Test	Calibration Value	Actual Value	Deviation
279.3 nm	279.3	279.05	-0.25
360.8 nm	360.8	360.5	-0.30
459.9 nm	459.9	459.7	-0.20
536.4 nm	536.2	536.2	0.00

- ☒ Stay Light.

Test	Filter ID #	Result	Specification
NaI @ 220 nm	1943	0.0088	< 0.02 %T
NaNO <sub>2</sub> @ 340 nm	2963	0.0052	< 0.02 %T
KCl @ 198 nm	31030	0.1202	< 1 %T

- ☒ Baseline Flatness.

Corrected Baseline	Specification
0.002500	$\pm 0.002$ A

- ☒ Noise Test @ 700 nm.

Actual Value	Specification
0.000000	$\pm 0.00005$ A

☒ Photometric Accuracy. (Specification  $\pm 0.006$  A.)

Filter 1 ID #		2926	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.3487	0.3489	0.0002
546.1 nm	0.3038	0.3042	0.0004
635 nm	0.3215	0.3229	0.0014
Filter 2 ID #		3501	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	1.0009	1.0047	0.0038
546.1 nm	0.9795	0.9795	0.0000
635 nm	1.0302	1.0312	0.0010
Filter 3 ID #		2552	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.4940	0.4979	0.0039
546.1 nm	0.4583	0.4603	0.0020
635 nm	0.5058	0.5079	0.0021



**5. Accessory (where applicable):**

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler

**6. Review:**

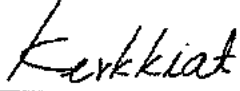
- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☒ Attach PM sticker.



## Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

## Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Lambda UV have been completed.</i>	
<i>This Lambda UV Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>	
<b>Review of Preventive Maintenance:</b>	
Authorized PerkinElmer Representative: 	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)



## MAINTENANCE REPORT

### ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

<b>Customer :</b>	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	<b>Date Tested:</b>	<u>22-ก.ค.-22</u>
	<u>TECHNIC LIMITED.</u>	<b>Recommendation Recertification</b>	
<b>Address :</b>	<u>1/6 Soi Ramkhamheang 145,</u>	<b>Period</b>	<u>6</u> Months
	<u>Khwaeng/Khet Saphan Sung,</u>	<b>Recertification Due:</b>	<u>21-ม.ค.-23</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	<b>Date Last Certified:</b>	<u>26-ม.ค.-22</u>
<b>User Name:</b>	<u>คุณ กนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย</u>	<b>Visit Number:</b>	<u>2 OF 2</u>
<b>Phone:</b>	<u>02-7353101-3, 02-3737799</u>	<b>TH One Source Phone:</b>	<u>081-7316733</u>
<b>E-mail:</b>	<u>ketsarin.c@tet1995.com</u>	<b>E-mail</b>	<u>thonecource@gmail.com</u>
	<u>admin@tet1995.com</u>		

### CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>AAAnalyst 600</u>	<u>600S5070101</u>	<u>AA WinLab Version 3.2</u>
<u>AS 800</u>	<u>801S5070102</u>	
<u>FIAS-100</u>	<u>2288</u>	

TEST STANDARD USED	PART NUMBER
<u>GFAAS Mixed standard</u>	<u>N9300244</u>



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 600

**SERIAL NUMBER**    600S5070101
**DATE TESTED**
22-n.a.-22
**1. INSTRUMENT CHECKS**

A. The Mirror and Lenses Condition

☐ OK

B. Grating Condition

☐ OK

C. Replace or Clean Dust Filter

☐ OK

D. Cleaning the Contact Cylinders

☐ OK

E. Cleaning the Furnace Windows

☐ OK

**2. AUTOSAMPLE CHECK**

A. Sampling and Arm

☐ OK

B. Sampling &amp; Rinse Pump

☐ OK

C. Sample Position &amp; Clean

☐ OK

D. Clean or Replace the Hall Sensor

☐ OK

**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Clean and Change Distill water

☐ OK

B. Themosensor

☐ OK

**4. FIAS CHECKS**

A. Pump and 5 Port Valve

☐ OK

B. Chemifold and Tubing

☐ OK

C. Power Supply

☐ OK

D. Flow meter and Gas system

☐ OK



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 600

<b>SERIAL NUMBER</b>	<u>600S5070101</u>	<b>DATE TESTED</b>	<u>22-ก.ค.-22</u>
<b>PARAMETER</b>		<b>SPECIFICATION</b>	<b>ACTUAL VAULE</b>
<b>B. THGA Tests</b>			
1. Furnace Gas Flows			
	Internal Flow	250 $\pm$ 25 mL/min	<u>235</u> mL/min
	External Flow	100 $\pm$ 10 mL/min	<u>110</u> mL/min
2. Chromium Baseline Noise			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline $\leq$ 0.005 Int.Abs		<u>0.0005</u> Int.Abs
	SD $\leq$ 0.005 Int.Abs		<u>0.0003</u> Int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass( $m_0$ ) and Precition			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	$m_0$ Results 6.5 pg $\pm$ 1.5 pg		<u>6.5</u> pg
	Precision $\leq$ 2.0%		<u>1.48</u> %
4. Copper Characteristic Mass( $m_0$ ) and Zeeman Ratio			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 25 ug/L Cu standard)			
	$m_0$ Results 17.0 pg $\pm$ 3.5 pg		<u>14.2</u> pg
	Zeeman Ratio 0.58 $\pm$ 0.04		<u>0.555</u>



**MAINTENANCE REPORT**  
**ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL**  
**AAAnalyst 600**

**SERIAL NUMBER** 600S5070101 **DATE TESTED** 22-ก.ค.-22

**Remarks :**

Changed The Controller Bd. Atomizer ( 4 May 2015 )

Replace The Contact Cylinder ( 27 July 2021 )

Zeeman Ratio = Atomic Signal(peak area)

Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)

=

= **Changed the THGA Contact Cylinder on 22 July 2022**

Copper blank = 0.0015

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



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

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

**Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.**

*Krungchai T.*

( **Krungchai Treevichien** )

**Customer Support Engineer**



# *Certificate of Training*

This is to certify that

***Krungchai Treevichien***

---

has successfully completed

***Aanalyst 600/700/800 Service Training***

---

***09 to 13 February 2004***

---

  
\_\_\_\_\_  
C S Lim  
Service Specialist

13 Feb 2004  
\_\_\_\_\_





## MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

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

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

## 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.
- B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.
- C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.
- D. Adjust water and gas pressure regulator settings.
- E. Inspect and leak check pneumatics drawers.
- F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK  
☐ OK  
☐ OK  
☐ OK  
☐ OK  
☐ OK

### 2. OPTICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all optical components.
- B. As required, check and replace all purge filters.
- C. Recheck optical alignment.

☐ OK  
☐ OK  
☐ OK

### 3. COOLING SYSTEM CHECKS

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

☐ OK  
☐ OK

### 4. PERFORMANCE CHECKS

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

☐ OK  
☐ OK

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

**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 performed and the configuration tested

☒

meets

☐

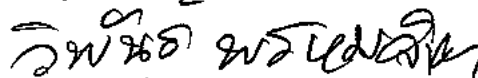
does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

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

**Service Department-PerkinElmer Ltd.**

**Authorized Representative :**



( Wiphan Promlumda )

Service Engineer

=====

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	7903988.8
-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	Calib Conc. 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	Calib Conc. 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. Units	Std.Dev.	Sample Conc. 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. 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. 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	Calib.	Std.Dev.	Sample	Std.Dev.	RSD
	Intensity	Conc. Units		Conc. Units		
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	Calib Conc. 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	Calib Conc. 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	Calib.	Std.Dev.	Sample	Std.Dev.	RSD
	Intensity	Conc. Units		Conc. Units		
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 &lt;or = 30 µg/L, Attn: Spec &lt;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. Units	Std.Dev.	Sample Conc. 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. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	11640650.3					
Mn 257 RN	1784946.6					

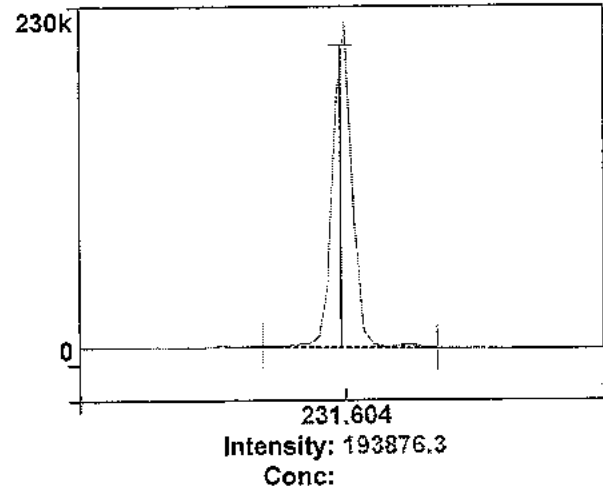
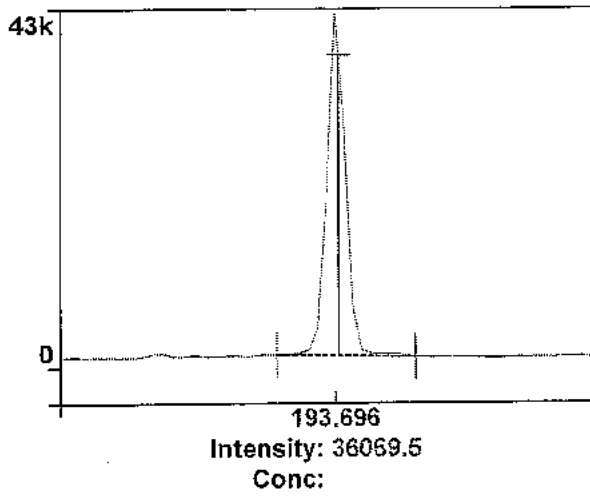
Method: Resolution  
Result: PM4OCT22

Sample ID: Res (N069-1579/10)

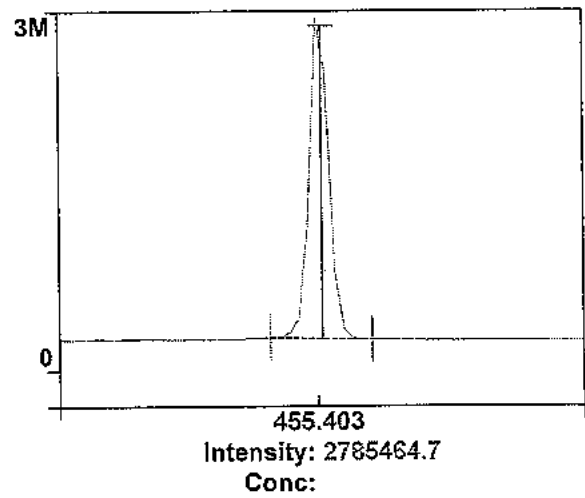
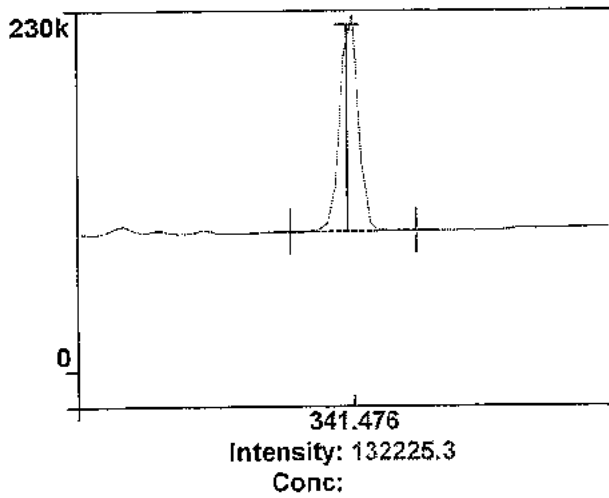
As 193.696-Res

Rep: 3 Ni 231.604-Res

Rep: 3

1  
Ni 341.476-ResRep: 3 2  
Ba 455.403-Res

Rep: 1



3

4

# Analysis

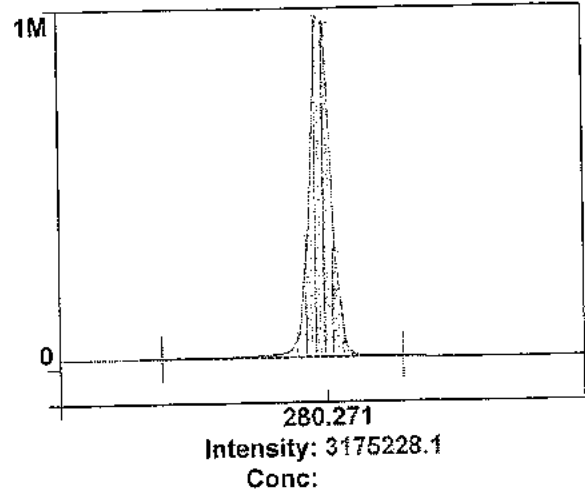
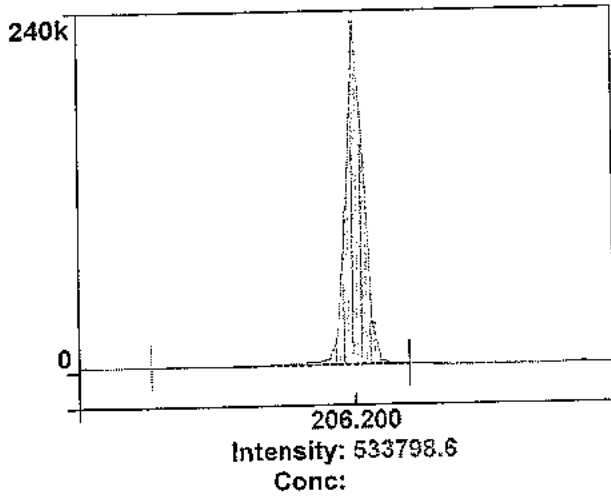
R 12:52:36.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	AS 193.696-Res	Rep 1	Res: 0.00726 nm
R 12:52:43.936	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	AS 193.696-Res	Rep 2	Res: 0.00718 nm
R 12:52:50.018	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	AS 193.696-Res	Rep 3	Res: 0.00709 nm
R 12:53:01.267	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	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

Zn 206.200

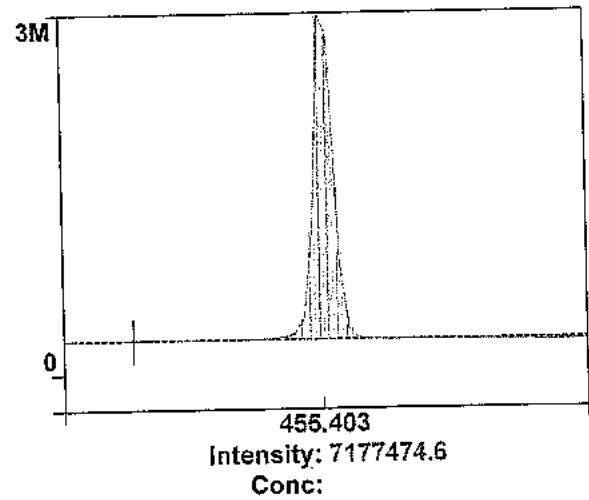
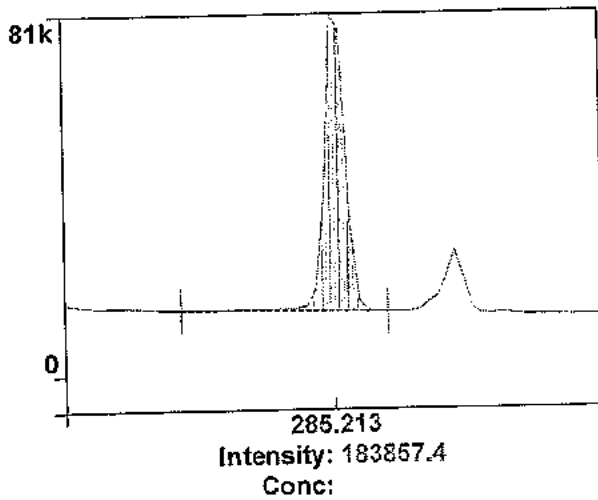
Rep: 3 | Mg 280.271

Rep: 3

1  
Mg 285.213

Rep: 3 | Ba 455.403

Rep: 3



3

4

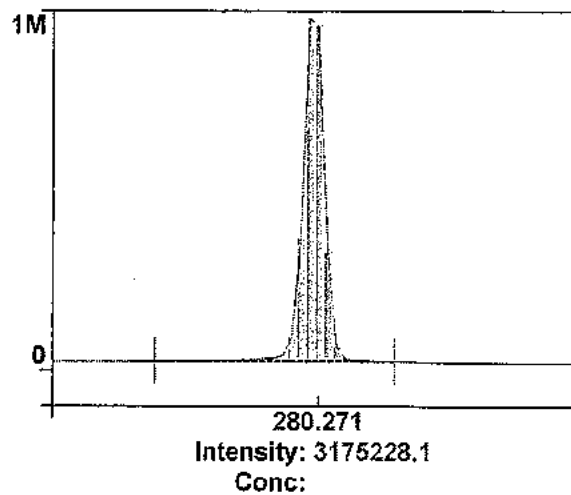
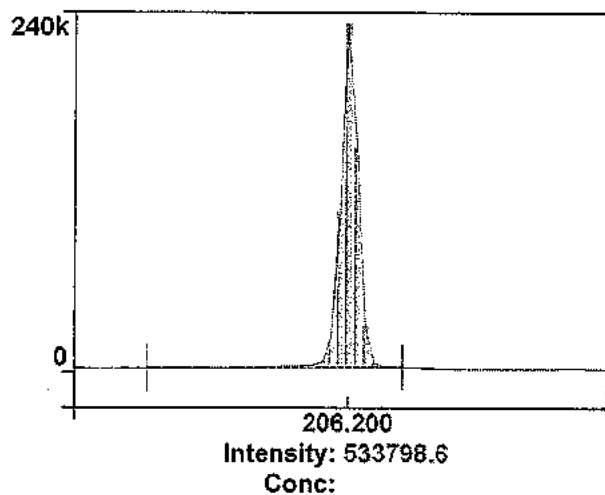
Method: Precision  
Result: PM4OCT22

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

Zn 206.200

Rep: 3 | Mg 280.271

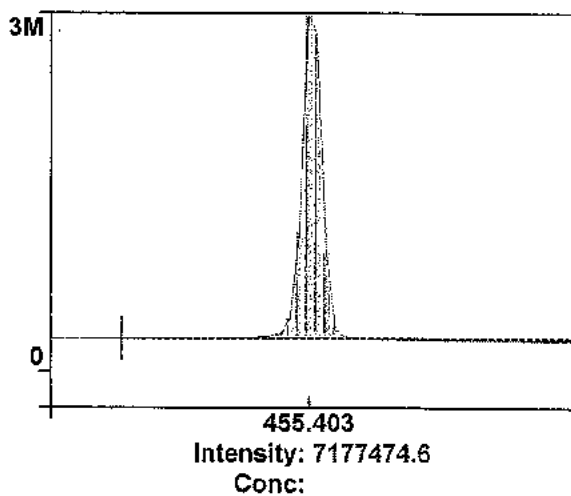
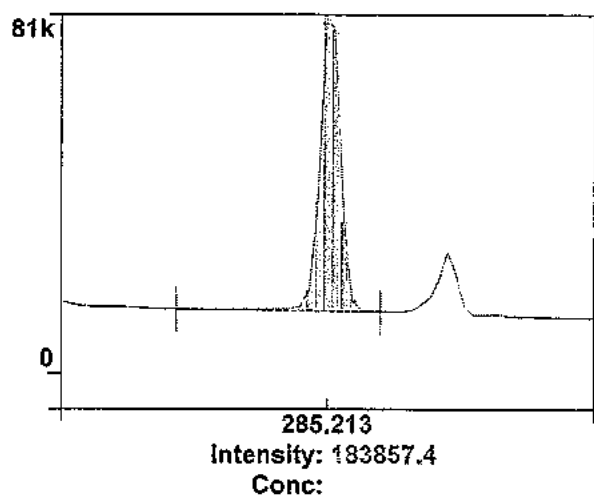
Rep: 3



Mg 285.213

Rep: 3 | Ba 455.403

Rep: 3



## Method Loaded

Method Name: Precision

IEC File:

Method Description: CS000 -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. Units	Std.Dev.	Sample Conc. 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



## Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579  
Description: Multi-Element Standard  
Matrix: 2% HNO<sub>3</sub>  
Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: NOV - - 2021

Expiration Date: MAY 30 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  $\pm 0.5\%$  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. Pasich

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit [www.perkinelmer.com/lasoffices](http://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 S300 & Optima 4X/5X/7X00 Series**

---

**Instructor:**

**Geoff Cook**

**Date: July 20, 2012**

**Certified by:**

**(Manager, Global Training Operations)**

# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO<sub>3</sub>

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 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](http://www.perkinelmer.com/lasoffices) for a complete listing of our global offices.



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

## AAAnalyst 100

<b>Customer :</b>	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	<b>Date Tested:</b>	3-ต.ค.-65
<b>Address :</b>	1/6 ขอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	<b>Recommendation Recertification Period</b>	6 Months
<b>User Name:</b>	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	<b>Recertification Due:</b>	2-เม.ย.-66
<b>Phone:</b>	02-3737799	<b>Date Last Certified:</b>	4-เม.ย.-65
<b>E-mail:</b>	phornTip.p@tet1995.com ketsarin.c@tet1995.com	<b>Visit Number:</b>	2 of 2
		<b>TH ONE SOURCE Phone:</b>	081-7316733
		<b>E-mail:</b>	thonesource@gmail.com

## CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
Copper	N9300183	
Filter 0.2 %	MG0-057	



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAnalyst 100

**SERIAL NUMBER** 040S0110503
**DATE TESTED** 3-๑๑-๖5
**1. OPTIC CHECKS**

A. Optical alignment condition (if necessary)

☐ OK

B. Condition of Mirrors, Lenses etc. (if necessary)

☐ OK

C. D2, HCL beam adjust (if necessary)

☐ OK

**2. GAS SYSTEM CHECKS**

A. Leak test all internal and external gas box joints

☐ OK

B. All gas box safety features

☐ OK

C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket

☐ OK

D. Drain system ( safety )

☐ F

**3. ELECTRONICS CHECKS**

A. Power Supplies

 + 5.00 Vdc  $\pm$  0.2 Vdc

+ 5.02 Vdc

 + 11.50 Vdc  $\pm$  0.2 Vdc

+ 11.48 Vdc

 + 15.00 Vdc  $\pm$  1.0 Vdc

+14.99 Vdc

 - 15.00 Vdc  $\pm$  1.0 Vdc

-15.06 Vdc

 + 35.00 Vdc  $\pm$  3.0 Vdc

+35.13 Vdc

**4. WAVELENGTH ACCURACY TEST**

 A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm  $\pm$  0.3 nm.

213.74 nm.

 B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm  $\pm$  0.3 nm.

248.12 nm.

 C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm  $\pm$  0.3 nm.

324.67 nm.



# MAINTENANCE REPORT

## ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

### AAAnalyst 100

<b>SERIAL NUMBER</b> <u>040S0110503</u>	<b>DATE TESTED</b> <u>3-๓.๓.-65</u>
<b>5. PERFORMANCE TESTS</b>	<b>SPEC. RESULTS</b>
*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)	
Neutral Density Filter 0.2 ± 10%	0.180 <u>0.173</u> Abs.
B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)	
Integration time = 0.5 seconds	
Replicates = 99 times	
Standard Deviation	≤ 0.001 <u>0.000</u>
C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)	
(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds	
10 replicates, standard burner)	
Stainless steel nebulizer	≥ 0.25 <u>0.285</u> Abs.
%RSD	≤ 0.3 <u>0.14</u> %



**MAINTENANCE REPORT**  
**ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL**  
**AAAnalyst 100**

SERIAL NUMBER 040S0110503DATE TESTED 3-๓.๓.-65

Remarks :

---

---

---

---

---

---

---

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



meets



does not meet

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

**Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.**

*Krungchai T.*

(      Krungchai Treevichien      )

**Customer Support Engineer**

# Certificate of Completion

Presented To:

*Krungchai Treevichien*

For Successfully Completing:

AAAnalyst 100/300 Flame & Graphite/As 90  
Series/FLAS  
Service Training

**PERKIN ELMER**

9-19 June 1996

Date

*Eric Wachter*

Eric Wachter  
Instructor





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



Cert. No.: 22TM646

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Incubator  
Manufacturer : Memmert  
Model : INE 500  
Serial No. : E505.0595  
ID No. : TET.LAB.INC 01  
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 : 20 - 21 April 2022  
Ambient Temperature :  $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity :  $(50 \pm 30) \%$   
Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :

*Malee*

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 0040778



Equipment : Incubator  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2204-0369OC-10

Cert. No.: 22TM646

Page.: 2 of 3

**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	34972A	MY57013711	21LM7	16 Jun 2022

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

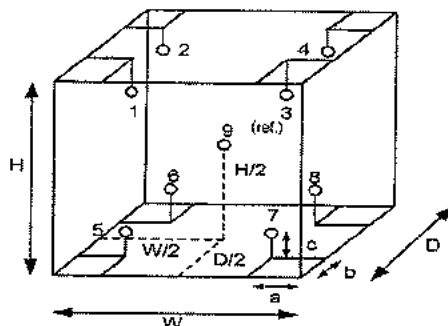
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	24	24
REL.Humid. ( % )	50	55
AC Supply ( Volt )	221	222



**Probe Installation Details :**

a = 5.0 cm  
 b = 5.0 cm  
 c = 5.0 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.40 m  
 W = 0.56 m  
 H = 0.48 m  
 Capacity = 0.11 m<sup>3</sup>

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	18RTD-2/6
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

*Malu*



Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2204-0369OC-10  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Cert. No.: 22TM646

Page.: 3 of 3

Function of UUC\* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor k
35.0	35.0	35.0	0.028	0.76	0.80	0.30	2
36.0	36.0	36.0	0.072	0.45	0.55	0.30	2
41.5	41.5	41.5	0.035	0.92	0.96	0.31	2
44.5	44.5	44.5	0.049	1.0	1.1	0.33	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
35.0	35.016	35.248	35.069	35.260	34.613	35.260	34.702	35.098	35.357
36.0	36.031	36.107	36.037	36.090	35.684	35.898	35.706	35.826	36.098
41.5	41.601	41.877	41.663	41.872	41.041	41.659	41.151	41.487	41.942
44.5	44.669	44.991	44.729	44.958	44.010	44.703	44.124	44.521	45.038

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 1105880





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



Cert. No.: 22TM647

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Incubator  
Manufacturer : Memmert  
Model : INE 500  
Serial No. : E505.1143  
ID No. : TET.LAB.INC 02  
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 : 20 - 21 April 2022  
Ambient Temperature :  $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity :  $(50 \pm 30) \%$   
Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

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 0040779



Equipment : Incubator  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2204-0369OC-11  
 Procedure Used :-

Cert. No.: 22TM647  
 Page.: 2 of 3

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	34972A	MY57013711	21LM7	16 Jun 2022

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

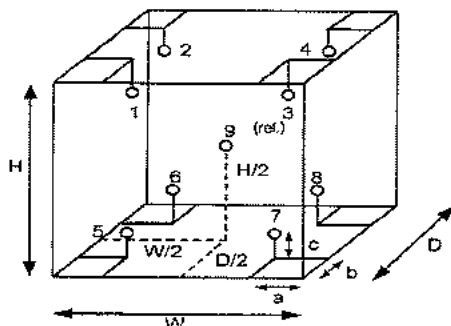
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	24	24
REL.Humid. ( % )	50	54
AC Supply ( Volt )	221	221



**Probe Installation Details :**

a = 5.0 cm  
 b = 5.0 cm  
 c = 5.0 cm

**Dimension of Chamber :**

D = 0.40 m  
 W = 0.56 m  
 H = 0.48 m  
 Capacity = 0.11 m<sup>3</sup>

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	18-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	18-18RTD-06
7	18-18RTD-07
8	18-18RTD-08
9 (ref.)	18-18RTD-09

*Mulu*



Equipment : Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2204-0369OC-11  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 22TM647

Page.: 3 of 3

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.038	0.36	0.45	0.30	2
37.0	37.0	37.0	0.12	0.14	0.29	0.30	2
44.5	44.5	44.5	0.046	0.82	0.86	0.30	2

Calibration Point ( °C )	Measured Temperature ( °C )								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
35.0	34.915	35.119	34.898	35.269	34.884	35.220	34.927	35.107	35.227
37.0	36.984	37.105	36.994	37.062	37.008	37.088	37.021	37.081	37.119
44.5	44.388	44.632	44.286	44.826	44.019	44.711	44.038	44.490	44.819

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-

Mulu .

a 1105878



ภาคผนวก จ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-236







ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

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 ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง  
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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) นางสาววาริรัตน์ 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 เขียวัดเกาะ          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิม          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกกริณี สีแท้            | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕ |
| ๗) นายวิฑูร วลัยรัตน์              | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗ |
| ๘) นายประยัต 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 ตรีโยโตมร         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกรวัส ราษฎร์               | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

๑๔) นายประมวล...

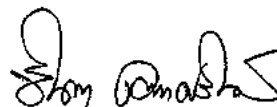
๑๔) นายประมวล มุลสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลีณี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทอฝัน อัสวชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจิ๊ด	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรังคงคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิศา กุมหาชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวุฒิ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภาควรรธน์ 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 เคตตะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

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 ๕ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup>
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
9	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>



(นางริกาญจน์ นิตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
18	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
20	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
24	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
25	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
31	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Sulfide	1) ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[4]</sup> 2) ZnS Precipitation, Methylene Blue Method <sup>[4]</sup>
35	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>

*วิมล*

(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
3	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
6	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

*วิมล*

(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
16	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
20	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
21	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
22	Cyanide	Distillation and Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
23	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
24	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
25	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
37	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
38	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
39	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
40	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
42	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
45	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
46	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
47	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

*วิภาวดี*

(นางวิภาวดี ธีตรสถุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
51	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
53	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
56	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
57	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
59	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
60	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
62	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

*วิภา*

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

63 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
68	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
70	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Vanadium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
72	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
76	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
77	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
3	Carbon Monoxide	1) Bag Sampling, Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 2) Instrument Analyzer Method <sup>[5]</sup>
4	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
5	Copper	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
6	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory <sup>[5]</sup> (Dioxins/Furans Analysis Approved)
8	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
9	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
10	Hydrogen Sulfide	Absorption, Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
11	Lead	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
12	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>



(นางริกาญจน์ นัตถสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup> 2) Instrument Analyzer Method <sup>[5]</sup>
15	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Instrument Analyzer Method <sup>[5]</sup>
16	Sulfuric Acid	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
18	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,16]</sup>

วิมล

(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>

*วิภา*

(นางริกาญญาณ์ ฉัตรสกุลวิไล)

5) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	DDD	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup>
12	DDE	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup>
13	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup>
14	Dieldrin	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup>
15	Endrin	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup>
16	Heptachlor	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup>
17	Hexavalent Chromium	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,7,17]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[7,17]</sup>



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
19	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
20	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,18]</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,18]</sup>
21	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
22	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>

*ริกาญจน์*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Nickel	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
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 <sup>[1,8,21]</sup> 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,21]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,21]</sup>
25	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,19]</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,19]</sup>
26	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup>

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Thallium	2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
28	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup> 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
29	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>

*วิภา*

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Zinc	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>

**ดิน จำนวน 75 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
2	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
3	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,16]</sup>
5	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
6	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>

*วิมล*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
8	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
10	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
11	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
12	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
15	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
16	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
18	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
19	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>

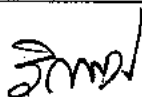
*วิมล*

(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 <sup>[6,7,14,17]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[6,7,15,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[6,7,13,17]</sup>
21	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[7,17]</sup>
22	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method <sup>[24,25,26]</sup> 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[24,25,26]</sup>
23	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
24	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
25	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
37	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
38	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
39	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
40	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
45	$\alpha$ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
46	$\beta$ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
47	$\gamma$ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
41	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
42	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
44	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
48	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
49	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[18]</sup>
51	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
52	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
53	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
54	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>

*วิภาดา*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
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 <sup>[10,21]</sup>
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,19]</sup>
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
64	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
65	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
66	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
67	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
68	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
69	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>
70	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
71	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
72	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
73	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
74	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>
75	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>

### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

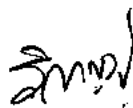


(นางริกาญจน์ จิตสกุลไชย)

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. 23<sup>rd</sup> 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, Borohydride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไธ)

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 Pentafluorobenzoylation 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 ศรีสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๙๒๐๓

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิภนหรือ  
วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เทชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

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

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
3	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
4	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
5	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
6	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
7	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
8	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
11	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
12	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
13	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
14	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
15	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
16	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>

วิมล

(นางริกาญจน์ นัตริสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
18	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
23	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
24	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
25	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
26	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
27	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
29	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
31	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
32	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
34	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
35	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>

*วิมล*

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
37	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
38	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
39	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
40	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
41	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
42	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>
43	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
44	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
45	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
46	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>

*อิกพว*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>
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 <sup>[1,6,17]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,17]</sup>
4	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[1,6,16]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>
5	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,18]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>
6	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>
7	Trivalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,3,11,13]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,3,12,13]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,3,10,13]</sup>



(นางริกาญจน์ นัตตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[4,5,11,13]</sup> 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[4,5,12,13]</sup> 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[4,5,10,13]</sup>

ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
2	Anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
3	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
4	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
5	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
6	Benzoic acid	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
7	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
8	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
11	Butyl Benzyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Carbazole	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
13	p-Chloroaniline	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
14	Chrysene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
15	2,4-D	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>
16	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
17	Diethyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
18	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
19	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
20	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
21	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
22	Di-n-Butyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
23	Di-n-Octyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
24	Fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
25	Fluorene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
26	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
27	Hexachloroethane	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
29	Isophorone	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>
31	2-Methylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

32 2-Methylnaphthalene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>
34	Nitrobenzene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
37	Phenanthrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
38	Phenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
39	Pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup>
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,17]</sup>
41	Toxaphene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>
42	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>
43	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,14]</sup>
44	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,14]</sup>
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>

วิมล

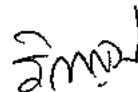
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

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**. 23<sup>rd</sup> 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 จันทรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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)/ ๗ ๙ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

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

นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา

เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘

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 เทคนิคลิ่งแวลูไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐

ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

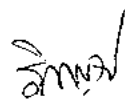
ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.



(นางวิภาดาณ์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ





