



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/15-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Job No. : S650620/Dec
Type of Sample : เสียงรบกวน

(15/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	51.6	54.2	7.0	44.6	51.4	-6.8
2.	16.00-17.00	52.5	53.2	7.0	45.5	51.3	-5.8
3.	17.00-18.00	52.6	53.3	7.0	45.6	51.5	-5.9
4.	18.00-19.00	53.5	53.3	7.0	46.5	51.8	-5.3
5.	19.00-20.00	53.9	53.0	7.0	46.9	51.9	-5.0
6.	20.00-21.00	53.9	52.6	7.0	46.9	51.4	-4.5
7.	21.00-22.00	53.4	52.4	7.0	46.4	51.4	-5.0
8.	22.00-22.05	51.4	52.2	7.0	47.4	51.2	-3.8
	22.05-22.10	51.3	52.2	7.0	47.3	51.3	-4.0
	22.10-22.15	51.1	52.5	7.0	47.1	51.6	-4.5
	22.15-22.20	51.1	52.8	7.0	47.1	51.9	-4.8
	22.20-22.25	51.7	52.7	7.0	47.7	51.8	-4.1
	22.25-22.30	51.6	52.3	7.0	47.6	51.4	-3.8
	22.30-22.35	51.5	52.2	7.0	47.5	51.3	-3.8
	22.35-22.40	51.2	52.2	7.0	47.2	51.2	-4.0
	22.40-22.45	50.7	52.4	7.0	46.7	51.3	-4.6
	22.45-22.50	50.5	53.6	7.0	46.5	51.6	-5.1
	22.50-22.55	54.5	52.0	3.0	54.5	51.1	3.4
	22.55-23.00	50.0	52.3	7.0	46.0	51.2	-5.2
9.	23.00-23.05	50.1	52.1	7.0	46.1	50.9	-4.8
	23.05-23.10	49.5	51.9	7.0	45.5	51.0	-5.5
	23.10-23.15	48.6	52.2	7.0	44.6	51.0	-6.4
	23.15-23.20	48.0	53.0	7.0	44.0	51.2	-7.2
	23.20-23.25	48.0	52.7	7.0	44.0	51.4	-7.4
	23.25-23.30	47.9	52.1	7.0	43.9	51.2	-7.3
	23.30-23.35	47.2	52.1	7.0	43.2	51.2	-8.0
	23.35-23.40	46.2	54.7	7.0	42.2	51.2	-9.0
	23.40-23.45	46.3	58.5	7.0	42.3	53.8	-11.5
	23.45-23.50	49.7	54.1	7.0	45.7	51.4	-5.7
	23.50-23.55	56.1	52.5	2.0	57.1	51.4	5.7
	23.55-00.00	56.2	52.4	2.0	57.2	51.5	5.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(15/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	47.1	52.1	7.0	43.1	51.3	-8.2
	00.05-00.10	50.1	52.4	7.0	46.1	51.4	-5.3
	00.10-00.15	51.5	52.4	7.0	47.5	51.5	-4.0
	00.15-00.20	53.0	52.3	7.0	49.0	51.5	-2.5
	00.20-00.25	53.3	52.4	7.0	49.3	51.4	-2.1
	00.25-00.30	53.4	52.3	7.0	49.4	51.4	-2.0
	00.30-00.35	53.7	52.5	7.0	49.7	51.5	-1.8
	00.35-00.40	56.3	52.2	2.0	57.3	51.3	6.0
	00.40-00.45	57.2	52.3	1.5	58.7	51.4	7.3
	00.45-00.50	53.8	52.6	7.0	49.8	51.5	-1.7
11.	00.50-00.55	53.6	52.4	7.0	49.6	51.3	-1.7
	00.55-01.00	52.7	52.3	7.0	48.7	51.2	-2.5
	01.00-01.05	52.2	52.1	7.0	48.2	51.0	-2.8
	01.05-01.10	54.5	52.2	4.5	53.0	51.3	1.7
	01.10-01.15	53.0	52.3	7.0	49.0	51.4	-2.4
	01.15-01.20	54.3	52.6	4.5	52.8	51.6	1.2
	01.20-01.25	54.8	52.1	3.0	54.8	51.2	3.6
	01.25-01.30	54.3	51.8	3.0	54.3	50.9	3.4
	01.30-01.35	56.2	51.9	2.0	57.2	50.9	6.3
	01.35-01.40	53.7	51.9	4.5	52.2	50.9	1.3
12.	01.40-01.45	53.6	51.9	4.5	52.1	51.0	1.1
	01.45-01.50	52.5	52.2	7.0	48.5	51.3	-2.8
	01.50-01.55	52.7	52.3	7.0	48.7	51.4	-2.7
	01.55-02.00	51.9	52.1	7.0	47.9	51.1	-3.2
	02.00-02.05	53.0	51.8	7.0	49.0	50.9	-1.9
	02.05-02.10	53.0	51.7	7.0	49.0	50.8	-1.8
	02.10-02.15	52.9	51.9	7.0	48.9	50.9	-2.0
	02.15-02.20	52.1	51.9	7.0	48.1	50.9	-2.8
	02.20-02.25	53.2	52.2	7.0	49.2	51.3	-2.1
	02.25-02.30	54.0	52.1	4.5	52.5	51.2	1.3
13.	02.30-02.35	52.5	52.0	7.0	48.5	51.1	-2.6
	02.35-02.40	52.9	51.8	7.0	48.9	50.9	-2.0
	02.40-02.45	52.8	51.7	7.0	48.8	50.8	-2.0
	02.45-02.50	53.0	51.7	7.0	49.0	50.6	-1.6
	02.50-02.55	53.7	51.6	4.5	52.2	50.7	1.5
	02.55-03.00	53.1	52.1	7.0	49.1	51.2	-2.1
	03.00-03.05	53.3	51.9	7.0	49.3	51.1	-1.8
	03.05-03.10	53.6	52.3	7.0	49.6	51.2	-1.6
	03.10-03.15	53.4	51.9	4.5	51.9	50.9	1.0
	03.15-03.20	53.7	51.8	4.5	52.2	50.9	1.3
	03.20-03.25	53.4	51.9	4.5	51.9	50.7	1.2
	03.25-03.30	53.4	52.1	7.0	49.4	50.8	-1.4
	03.30-03.35	53.7	52.5	7.0	49.7	51.1	-1.4
	03.35-03.40	53.3	52.4	7.0	49.3	51.1	-1.8
	03.40-03.45	52.5	52.4	7.0	48.5	51.1	-2.6
	03.45-03.50	51.2	52.2	7.0	47.2	50.8	-3.6
	03.50-03.55	50.9	52.2	7.0	46.9	50.8	-3.9
	03.55-04.00	53.0	52.3	7.0	49.0	50.9	-1.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(15/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	52.8	52.0	7.0	48.8	51.0	-2.2
	04.05-04.10	53.0	52.1	7.0	49.0	50.9	-1.9
	04.10-04.15	53.5	51.9	4.5	52.0	50.9	1.1
	04.15-04.20	53.9	52.1	4.5	52.4	51.1	1.3
	04.20-04.25	52.4	52.0	7.0	48.4	51.0	-2.6
	04.25-04.30	53.1	51.7	7.0	49.1	50.7	-1.6
	04.30-04.35	53.5	51.7	4.5	52.0	50.7	1.3
	04.35-04.40	53.5	51.7	4.5	52.0	50.8	1.2
	04.40-04.45	53.4	51.5	4.5	51.9	50.5	1.4
	04.45-04.50	53.1	51.7	7.0	49.1	50.7	-1.6
15.	04.50-04.55	53.2	52.0	7.0	49.2	51.1	-1.9
	04.55-05.00	53.0	52.1	7.0	49.0	51.1	-2.1
	05.00-05.05	52.0	52.5	7.0	48.0	50.8	-2.8
	05.05-05.10	52.3	52.3	7.0	48.3	50.9	-2.6
	05.10-05.15	53.1	52.4	7.0	49.1	51.0	-1.9
	05.15-05.20	53.7	51.9	4.5	52.2	50.9	1.3
	05.20-05.25	53.7	53.7	7.0	49.7	52.5	-2.8
	05.25-05.30	53.6	54.0	7.0	49.6	52.9	-3.3
	05.30-05.35	54.0	55.1	7.0	50.0	53.8	-3.8
	05.35-05.40	54.0	54.7	7.0	50.0	53.4	-3.4
16.	05.40-05.45	53.1	54.0	7.0	49.1	53.2	-4.1
	05.45-05.50	51.3	53.7	7.0	47.3	52.9	-5.6
	05.50-05.55	52.6	53.6	7.0	48.6	52.8	-4.2
	05.55-06.00	57.6	54.0	2.0	58.6	53.2	5.4
	06.00-07.00	53.1	57.2	7.0	46.1	53.1	-7.0
	07.00-08.00	50.8	56.4	7.0	43.8	53	-9.2
	08.00-09.00	52.5	55.7	7.0	45.5	52.7	-7.2
	09.00-10.00	54.2	55.8	7.0	47.2	53.8	-6.6
	10.00-11.00	57.2	56.3	7.0	50.2	53.9	-3.7
	11.00-12.00	58.1	57.5	7.0	51.1	51.8	-0.7
21.	12.00-13.00	56.4	55.7	7.0	49.4	51.5	-2.1
22.	13.00-14.00	58.7	56.4	4.5	54.2	51.9	2.3
23.	14.00-15.00	58.8	53.9	1.5	57.3	51.5	5.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/16-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Job No. : S650620/Dec
Type of Sample : เสียงรบกวน

(16/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	56.6	54.2	4.5	52.1	51.4	0.7
2.	16.00-17.00	57.9	53.2	1.5	56.4	51.3	5.1
3.	17.00-18.00	58.0	53.3	1.5	56.5	51.5	5.0
4.	18.00-19.00	56.7	53.3	3.0	53.7	51.8	1.9
5.	19.00-20.00	57.6	53.0	1.5	56.1	51.9	4.2
6.	20.00-21.00	56.9	52.6	2.0	54.9	51.4	3.5
7.	21.00-22.00	56.5	52.4	2.0	54.5	51.4	3.1
8.	22.00-22.05	56.3	52.2	2.0	57.3	51.2	6.1
	22.05-22.10	55.9	52.2	2.0	56.9	51.3	5.6
	22.10-22.15	55.4	52.5	3.0	55.4	51.6	3.8
	22.15-22.20	55.7	52.8	3.0	55.7	51.9	3.8
	22.20-22.25	55.8	52.7	3.0	55.8	51.8	4.0
	22.25-22.30	55.5	52.3	3.0	55.5	51.4	4.1
	22.30-22.35	53.8	52.2	4.5	52.3	51.3	1.0
	22.35-22.40	53.0	52.2	7.0	49.0	51.2	-2.2
	22.40-22.45	52.9	52.4	7.0	48.9	51.3	-2.4
	22.45-22.50	54.5	53.6	7.0	50.5	51.6	-1.1
	22.50-22.55	53.9	52.0	4.5	52.4	51.1	1.3
	22.55-23.00	52.5	52.3	7.0	48.5	51.2	-2.7
9.	23.00-23.05	52.4	52.1	7.0	48.4	50.9	-2.5
	23.05-23.10	52.6	51.9	7.0	48.6	51.0	-2.4
	23.10-23.15	53.1	52.2	7.0	49.1	51.0	-1.9
	23.15-23.20	57.7	53.0	1.5	59.2	51.2	8.0
	23.20-23.25	55.4	52.7	3.0	55.4	51.4	4.0
	23.25-23.30	54.1	52.1	4.5	52.6	51.2	1.4
	23.30-23.35	56.0	52.1	2.0	57.0	51.2	5.8
	23.35-23.40	56.0	54.7	7.0	52.0	51.2	0.8
	23.40-23.45	55.7	58.5	7.0	51.7	53.8	-2.1
	23.45-23.50	56.0	54.1	4.5	54.5	51.4	3.1
	23.50-23.55	55.9	52.5	3.0	55.9	51.4	4.5
	23.55-00.00	56.6	52.4	2.0	57.6	51.5	6.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10



TEST REPORT

(16/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	55.8	52.1	2.0	56.8	51.3	5.5
	00.05-00.10	56.0	52.4	2.0	57.0	51.4	5.6
	00.10-00.15	55.5	52.4	3.0	55.5	51.5	4.0
	00.15-00.20	55.7	52.3	3.0	55.7	51.5	4.2
	00.20-00.25	55.0	52.4	3.0	55.0	51.4	3.6
	00.25-00.30	55.6	52.3	3.0	55.6	51.4	4.2
	00.30-00.35	56.0	52.5	2.0	57.0	51.5	5.5
	00.35-00.40	56.5	52.2	2.0	57.5	51.3	6.2
	00.40-00.45	56.0	52.3	2.0	57.0	51.4	5.6
	00.45-00.50	56.4	52.6	2.0	57.4	51.5	5.9
11.	00.50-00.55	57.6	52.4	1.5	59.1	51.3	7.8
	00.55-01.00	57.3	52.3	1.5	58.8	51.2	7.6
	01.00-01.05	57.9	52.1	1.5	59.4	51.0	8.4
	01.05-01.10	56.7	52.2	1.5	58.2	51.3	6.9
	01.10-01.15	55.6	52.3	3.0	55.6	51.4	4.2
	01.15-01.20	55.0	52.6	4.5	53.5	51.6	1.9
	01.20-01.25	55.5	52.1	3.0	55.5	51.2	4.3
	01.25-01.30	55.7	51.8	2.0	56.7	50.9	5.8
	01.30-01.35	55.8	51.9	2.0	56.8	50.9	5.9
	01.35-01.40	56.9	51.9	1.5	58.4	50.9	7.5
12.	01.40-01.45	56.7	51.9	1.5	58.2	51.0	7.2
	01.45-01.50	57.9	52.2	1.5	59.4	51.3	8.1
	01.50-01.55	56.6	52.3	2.0	57.6	51.4	6.2
	01.55-02.00	55.7	52.1	2.0	56.7	51.1	5.6
	02.00-02.05	55.4	51.8	2.0	56.4	50.9	5.5
	02.05-02.10	54.8	51.7	3.0	54.8	50.8	4.0
	02.10-02.15	55.3	51.9	3.0	55.3	50.9	4.4
	02.15-02.20	55.8	51.9	2.0	56.8	50.9	5.9
	02.20-02.25	55.6	52.2	3.0	55.6	51.3	4.3
	02.25-02.30	55.8	52.1	2.0	56.8	51.2	5.6
13.	02.30-02.35	55.9	52.0	2.0	56.9	51.1	5.8
	02.35-02.40	55.5	51.8	2.0	56.5	50.9	5.6
	02.40-02.45	56.2	51.7	1.5	57.7	50.8	6.9
	02.45-02.50	56.1	51.7	2.0	57.1	50.6	6.5
	02.50-02.55	55.6	51.6	2.0	56.6	50.7	5.9
	02.55-03.00	55.1	52.1	3.0	55.1	51.2	3.9
	03.00-03.05	57.2	51.9	1.5	58.7	51.1	7.6
	03.05-03.10	56.7	52.3	2.0	57.7	51.2	6.5
	03.10-03.15	55.4	51.9	2.0	56.4	50.9	5.5
	03.15-03.20	54.8	51.8	3.0	54.8	50.9	3.9
	03.20-03.25	55.1	51.9	3.0	55.1	50.7	4.4
	03.25-03.30	55.5	52.1	3.0	55.5	50.8	4.7
	03.30-03.35	56.4	52.5	2.0	57.4	51.1	6.3
	03.35-03.40	57.5	52.4	1.5	59.0	51.1	7.9
	03.40-03.45	57.4	52.4	1.5	58.9	51.1	7.8
	03.45-03.50	56.7	52.2	1.5	58.2	50.8	7.4
	03.50-03.55	56.2	52.2	2.0	57.2	50.8	6.4
	03.55-04.00	55.2	52.3	3.0	55.2	50.9	4.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(16/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	54.9	52.0	3.0	54.9	51.0	3.9
	04.05-04.10	54.5	52.1	4.5	53.0	50.9	2.1
	04.10-04.15	55.0	51.9	3.0	55.0	50.9	4.1
	04.15-04.20	55.0	52.1	3.0	55.0	51.1	3.9
	04.20-04.25	54.8	52.0	3.0	54.8	51.0	3.8
	04.25-04.30	55.2	51.7	2.0	56.2	50.7	5.5
	04.30-04.35	54.7	51.7	3.0	54.7	50.7	4.0
	04.35-04.40	54.6	51.7	3.0	54.6	50.8	3.8
	04.40-04.45	55.5	51.5	2.0	56.5	50.5	6.0
	04.45-04.50	54.8	51.7	3.0	54.8	50.7	4.1
15.	04.50-04.55	55.7	52.0	2.0	56.7	51.1	5.6
	04.55-05.00	55.1	52.1	3.0	55.1	51.1	4.0
	05.00-05.05	54.1	52.5	4.5	52.6	50.8	1.8
	05.05-05.10	54.3	52.3	4.5	52.8	50.9	1.9
	05.10-05.15	54.8	52.4	4.5	53.3	51.0	2.3
	05.15-05.20	54.9	51.9	3.0	54.9	50.9	4.0
	05.20-05.25	55.3	53.7	4.5	53.8	52.5	1.3
	05.25-05.30	54.8	54.0	7.0	50.8	52.9	-2.1
	05.30-05.35	54.2	55.1	7.0	50.2	53.8	-3.6
	05.35-05.40	54.9	54.7	7.0	50.9	53.4	-2.5
16.	05.40-05.45	54.7	54.0	7.0	50.7	53.2	-2.5
	05.45-05.50	53.8	53.7	7.0	49.8	52.9	-3.1
	05.50-05.55	54.8	53.6	7.0	50.8	52.8	-2.0
	05.55-06.00	53.7	54.0	7.0	49.7	53.2	-3.5
	06.00-07.00	54.7	57.2	7.0	47.7	53.1	-5.4
	07.00-08.00	56.0	56.4	7.0	49.0	53.0	-4.0
	08.00-09.00	56.6	55.7	7.0	49.6	52.7	-3.1
	09.00-10.00	56.0	55.8	7.0	49.0	53.8	-4.8
	10.00-11.00	56.7	56.3	7.0	49.7	53.9	-4.2
	11.00-12.00	63.1	57.5	1.5	61.6	51.8	9.8
21.	12.00-13.00	56.5	55.7	7.0	49.5	51.5	-2.0
22.	13.00-14.00	52.8	56.4	7.0	45.8	51.9	-6.1
23.	14.00-15.00	52.2	53.9	7.0	45.2	51.5	-6.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/17-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(17/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	55.7	54.2	4.5	51.2	51.4	-0.2
2.	16.00-17.00	53.6	53.2	7.0	46.6	51.3	-4.7
3.	17.00-18.00	53.6	53.3	7.0	46.6	51.5	-4.9
4.	18.00-19.00	53.6	53.3	7.0	46.6	51.8	-5.2
5.	19.00-20.00	53.5	53	7.0	46.5	51.9	-5.4
6.	20.00-21.00	52.8	52.6	7.0	45.8	51.4	-5.6
7.	21.00-22.00	51.4	52.4	7.0	44.4	51.4	-7.0
8.	22.00-22.05	49.7	52.2	7.0	45.7	51.2	-5.5
	22.05-22.10	48.9	52.2	7.0	44.9	51.3	-6.4
	22.10-22.15	49.1	52.5	7.0	45.1	51.6	-6.5
	22.15-22.20	49.3	52.8	7.0	45.3	51.9	-6.6
	22.20-22.25	49.2	52.7	7.0	45.2	51.8	-6.6
	22.25-22.30	48.8	52.3	7.0	44.8	51.4	-6.6
	22.30-22.35	48.6	52.2	7.0	44.6	51.3	-6.7
	22.35-22.40	48.6	52.2	7.0	44.6	51.2	-6.6
	22.40-22.45	48.4	52.4	7.0	44.4	51.3	-6.9
	22.45-22.50	53.2	53.6	7.0	49.2	51.6	-2.4
	22.50-22.55	55.0	52.0	3.0	55.0	51.1	3.9
	22.55-23.00	47.4	52.3	7.0	43.4	51.2	-7.8
9.	23.00-23.05	47.9	52.1	7.0	43.9	50.9	-7.0
	23.05-23.10	48.3	51.9	7.0	44.3	51.0	-6.7
	23.10-23.15	51.7	52.2	7.0	47.7	51.0	-3.3
	23.15-23.20	52.5	53.0	7.0	48.5	51.2	-2.7
	23.20-23.25	52.7	52.7	7.0	48.7	51.4	-2.7
	23.25-23.30	52.8	52.1	7.0	48.8	51.2	-2.4
	23.30-23.35	53.4	52.1	7.0	49.4	51.2	-1.8
	23.35-23.40	53.3	54.7	7.0	49.3	51.2	-1.9
	23.40-23.45	54.6	58.5	7.0	50.6	53.8	-3.2
	23.45-23.50	52.2	54.1	7.0	48.2	51.4	-3.2
	23.50-23.55	51.8	52.5	7.0	47.8	51.4	-3.6
	23.55-00.00	52.0	52.4	7.0	48.0	51.5	-3.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(17/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	51.1	52.1	7.0	47.1	51.3	-4.2
	00.05-00.10	52.2	52.4	7.0	48.2	51.4	-3.2
	00.10-00.15	52.5	52.4	7.0	48.5	51.5	-3.0
	00.15-00.20	52.4	52.3	7.0	48.4	51.5	-3.1
	00.20-00.25	52.7	52.4	7.0	48.7	51.4	-2.7
	00.25-00.30	52.4	52.3	7.0	48.4	51.4	-3.0
	00.30-00.35	53.3	52.5	7.0	49.3	51.5	-2.2
	00.35-00.40	53.0	52.2	7.0	49.0	51.3	-2.3
	00.40-00.45	53.0	52.3	7.0	49.0	51.4	-2.4
	00.45-00.50	52.9	52.6	7.0	48.9	51.5	-2.6
11.	00.50-00.55	52.6	52.4	7.0	48.6	51.3	-2.7
	00.55-01.00	53.0	52.3	7.0	49.0	51.2	-2.2
	01.00-01.05	52.5	52.1	7.0	48.5	51.0	-2.5
	01.05-01.10	56.0	52.2	2.0	57.0	51.3	5.7
	01.10-01.15	52.6	52.3	7.0	48.6	51.4	-2.8
	01.15-01.20	52.2	52.6	7.0	48.2	51.6	-3.4
	01.20-01.25	52.8	52.1	7.0	48.8	51.2	-2.4
	01.25-01.30	52.8	51.8	7.0	48.8	50.9	-2.1
	01.30-01.35	52.5	51.9	7.0	48.5	50.9	-2.4
	01.35-01.40	53.9	51.9	4.5	52.4	50.9	1.5
12.	01.40-01.45	52.7	51.9	7.0	48.7	51.0	-2.3
	01.45-01.50	52.3	52.2	7.0	48.3	51.3	-3.0
	01.50-01.55	52.5	52.3	7.0	48.5	51.4	-2.9
	01.55-02.00	52.5	52.1	7.0	48.5	51.1	-2.6
	02.00-02.05	52.5	51.8	7.0	48.5	50.9	-2.4
	02.05-02.10	52.5	51.7	7.0	48.5	50.8	-2.3
	02.10-02.15	51.4	51.9	7.0	47.4	50.9	-3.5
	02.15-02.20	51.6	51.9	7.0	47.6	50.9	-3.3
	02.20-02.25	51.3	52.2	7.0	47.3	51.3	-4.0
	02.25-02.30	52.0	52.1	7.0	48.0	51.2	-3.2
13.	02.30-02.35	51.7	52.0	7.0	47.7	51.1	-3.4
	02.35-02.40	52.5	51.8	7.0	48.5	50.9	-2.4
	02.40-02.45	52.7	51.7	7.0	48.7	50.8	-2.1
	02.45-02.50	52.6	51.7	7.0	48.6	50.6	-2.0
	02.50-02.55	52.4	51.6	7.0	48.4	50.7	-2.3
	02.55-03.00	52.5	52.1	7.0	48.5	51.2	-2.7
	03.00-03.05	52.4	51.9	7.0	48.4	51.1	-2.7
	03.05-03.10	52.3	52.3	7.0	48.3	51.2	-2.9
	03.10-03.15	52.3	51.9	7.0	48.3	50.9	-2.6
	03.15-03.20	52.0	51.8	7.0	48.0	50.9	-2.9
	03.20-03.25	52.1	51.9	7.0	48.1	50.7	-2.6
	03.25-03.30	52.3	52.1	7.0	48.3	50.8	-2.5
	03.30-03.35	52.4	52.5	7.0	48.4	51.1	-2.7
	03.35-03.40	52.4	52.4	7.0	48.4	51.1	-2.7
	03.40-03.45	52.3	52.4	7.0	48.3	51.1	-2.8
	03.45-03.50	52.4	52.2	7.0	48.4	50.8	-2.4
	03.50-03.55	52.1	52.2	7.0	48.1	50.8	-2.7
	03.55-04.00	52.2	52.3	7.0	48.2	50.9	-2.7
Standard ^(1/2)							<10

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



TEST REPORT

(17/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	52.8	52.0	7.0	48.8	51.0	-2.2
	04.05-04.10	52.3	52.1	7.0	48.3	50.9	-2.6
	04.10-04.15	51.5	51.9	7.0	47.5	50.9	-3.4
	04.15-04.20	50.7	52.1	7.0	46.7	51.1	-4.4
	04.20-04.25	51.3	52.0	7.0	47.3	51.0	-3.7
	04.25-04.30	51.5	51.7	7.0	47.5	50.7	-3.2
	04.30-04.35	50.4	51.7	7.0	46.4	50.7	-4.3
	04.35-04.40	50.5	51.7	7.0	46.5	50.8	-4.3
	04.40-04.45	51.4	51.5	7.0	47.4	50.5	-3.1
	04.45-04.50	51.2	51.7	7.0	47.2	50.7	-3.5
15.	04.50-04.55	51.2	52.0	7.0	47.2	51.1	-3.9
	04.55-05.00	50.9	52.1	7.0	46.9	51.1	-4.2
	05.00-05.05	51.0	52.5	7.0	47.0	50.8	-3.8
	05.05-05.10	50.9	52.3	7.0	46.9	50.9	-4.0
	05.10-05.15	51.0	52.4	7.0	47.0	51.0	-4.0
	05.15-05.20	49.7	51.9	7.0	45.7	50.9	-5.2
	05.20-05.25	49.0	53.7	7.0	45.0	52.5	-7.5
	05.25-05.30	48.8	54.0	7.0	44.8	52.9	-8.1
	05.30-05.35	49.0	55.1	7.0	45.0	53.8	-8.8
	05.35-05.40	49.0	54.7	7.0	45.0	53.4	-8.4
16.	05.40-05.45	48.7	54.0	7.0	44.7	53.2	-8.5
	05.45-05.50	48.3	53.7	7.0	44.3	52.9	-8.6
	05.50-05.55	47.7	53.6	7.0	43.7	52.8	-9.1
	05.55-06.00	47.1	54.0	7.0	43.1	53.2	-10.1
	06.00-07.00	47.0	57.2	7.0	40.0	53.1	-13.1
	07.00-08.00	49.0	56.4	7.0	42.0	53.0	-11.0
	08.00-09.00	51.2	55.7	7.0	44.2	52.7	-8.5
	09.00-10.00	50.5	55.8	7.0	43.5	53.8	-10.3
	10.00-11.00	51.4	56.3	7.0	44.4	53.9	-9.5
	11.00-12.00	49.7	57.5	7.0	42.7	51.8	-9.1
22.	12.00-13.00	49.5	55.7	7.0	42.5	51.5	-9.0
	13.00-14.00	51.2	56.4	7.0	44.2	51.9	-7.7
24.	14.00-15.00	51.0	53.9	7.0	44.0	51.5	-7.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/18-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(18/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	52.1	54.2	7.0	45.1	51.4	-6.3
2.	16.00-17.00	52.1	53.2	7.0	45.1	51.3	-6.2
3.	17.00-18.00	52.5	53.3	7.0	45.5	51.5	-6.0
4.	18.00-19.00	52.2	53.3	7.0	45.2	51.8	-6.6
5.	19.00-20.00	52.3	53.0	7.0	45.3	51.9	-6.6
6.	20.00-21.00	52.5	52.6	7.0	45.5	51.4	-5.9
7.	21.00-22.00	53.6	52.4	7.0	46.6	51.4	-4.8
8.	22.00-22.05	47.3	52.2	7.0	43.3	51.2	-7.9
	22.05-22.10	46.6	52.2	7.0	42.6	51.3	-8.7
	22.10-22.15	53.8	52.5	7.0	49.8	51.6	-1.8
	22.15-22.20	46.3	52.8	7.0	42.3	51.9	-9.6
	22.20-22.25	46.5	52.7	7.0	42.5	51.8	-9.3
	22.25-22.30	51.2	52.3	7.0	47.2	51.4	-4.2
	22.30-22.35	55.1	52.2	3.0	55.1	51.3	3.8
	22.35-22.40	50.9	52.2	7.0	46.9	51.2	-4.3
	22.40-22.45	50.9	52.4	7.0	46.9	51.3	-4.4
	22.45-22.50	52.0	53.6	7.0	48.0	51.6	-3.6
	22.50-22.55	50.0	52.0	7.0	46.0	51.1	-5.1
	22.55-23.00	51.3	52.3	7.0	47.3	51.2	-3.9
9.	23.00-23.05	50.7	52.1	7.0	46.7	50.9	-4.2
	23.05-23.10	49.5	51.9	7.0	45.5	51.0	-5.5
	23.10-23.15	50.1	52.2	7.0	46.1	51.0	-4.9
	23.15-23.20	50.0	53.0	7.0	46.0	51.2	-5.2
	23.20-23.25	50.0	52.7	7.0	46.0	51.4	-5.4
	23.25-23.30	51.4	52.1	7.0	47.4	51.2	-3.8
	23.30-23.35	51.2	52.1	7.0	47.2	51.2	-4.0
	23.35-23.40	51.1	54.7	7.0	47.1	51.2	-4.1
	23.40-23.45	51.1	58.5	7.0	47.1	53.8	-6.7
	23.45-23.50	50.0	54.1	7.0	46.0	51.4	-5.4
	23.50-23.55	50.5	52.5	7.0	46.5	51.4	-4.9
	23.55-00.00	50.9	52.4	7.0	46.9	51.5	-4.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(18/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	52.0	52.1	7.0	48.0	51.3	-3.3
	00.05-00.10	52.2	52.4	7.0	48.2	51.4	-3.2
	00.10-00.15	51.2	52.4	7.0	47.2	51.5	-4.3
	00.15-00.20	52.1	52.3	7.0	48.1	51.5	-3.4
	00.20-00.25	52.3	52.4	7.0	48.3	51.4	-3.1
	00.25-00.30	52.2	52.3	7.0	48.2	51.4	-3.2
	00.30-00.35	52.2	52.5	7.0	48.2	51.5	-3.3
	00.35-00.40	52.0	52.2	7.0	48.0	51.3	-3.3
	00.40-00.45	51.7	52.3	7.0	47.7	51.4	-3.7
	00.45-00.50	51.7	52.6	7.0	47.7	51.5	-3.8
11.	00.50-00.55	52.6	52.4	7.0	48.6	51.3	-2.7
	00.55-01.00	51.7	52.3	7.0	47.7	51.2	-3.5
	01.00-01.05	51.9	52.1	7.0	47.9	51.0	-3.1
	01.05-01.10	52.7	52.2	7.0	48.7	51.3	-2.6
	01.10-01.15	51.6	52.3	7.0	47.6	51.4	-3.8
	01.15-01.20	53.5	52.6	7.0	49.5	51.6	-2.1
	01.20-01.25	52.9	52.1	7.0	48.9	51.2	-2.3
	01.25-01.30	52.5	51.8	7.0	48.5	50.9	-2.4
	01.30-01.35	52.7	51.9	7.0	48.7	50.9	-2.2
	01.35-01.40	52.7	51.9	7.0	48.7	50.9	-2.2
12.	01.40-01.45	52.5	51.9	7.0	48.5	51.0	-2.5
	01.45-01.50	52.4	52.2	7.0	48.4	51.3	-2.9
	01.50-01.55	52.1	52.3	7.0	48.1	51.4	-3.3
	01.55-02.00	53.5	52.1	7.0	49.5	51.1	-1.6
	02.00-02.05	53.0	51.8	7.0	49.0	50.9	-1.9
	02.05-02.10	52.6	51.7	7.0	48.6	50.8	-2.2
	02.10-02.15	52.6	51.9	7.0	48.6	50.9	-2.3
	02.15-02.20	52.5	51.9	7.0	48.5	50.9	-2.4
	02.20-02.25	52.7	52.2	7.0	48.7	51.3	-2.6
	02.25-02.30	53.2	52.1	7.0	49.2	51.2	-2.0
13.	02.30-02.35	53.0	52.0	7.0	49.0	51.1	-2.1
	02.35-02.40	52.1	51.8	7.0	48.1	50.9	-2.8
	02.40-02.45	52.6	51.7	7.0	48.6	50.8	-2.2
	02.45-02.50	52.9	51.7	7.0	48.9	50.6	-1.7
	02.50-02.55	52.8	51.6	7.0	48.8	50.7	-1.9
	02.55-03.00	52.9	52.1	7.0	48.9	51.2	-2.3
	03.00-03.05	52.8	51.9	7.0	48.8	51.1	-2.3
	03.05-03.10	52.7	52.3	7.0	48.7	51.2	-2.5
	03.10-03.15	52.8	51.9	7.0	48.8	50.9	-2.1
	03.15-03.20	52.3	51.8	7.0	48.3	50.9	-2.6
	03.20-03.25	52.2	51.9	7.0	48.2	50.7	-2.5
	03.25-03.30	53.3	52.1	7.0	49.3	50.8	-1.5
	03.30-03.35	52.4	52.5	7.0	48.4	51.1	-2.7
	03.35-03.40	52.3	52.4	7.0	48.3	51.1	-2.8
	03.40-03.45	52.9	52.4	7.0	48.9	51.1	-2.2
	03.45-03.50	52.8	52.2	7.0	48.8	50.8	-2.0
	03.50-03.55	52.8	52.2	7.0	48.8	50.8	-2.0
	03.55-04.00	52.8	52.3	7.0	48.8	50.9	-2.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(18/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	51.8	52.0	7.0	47.8	51.0	-3.2
	04.05-04.10	51.9	52.1	7.0	47.9	50.9	-3.0
	04.10-04.15	52.2	51.9	7.0	48.2	50.9	-2.7
	04.15-04.20	51.8	52.1	7.0	47.8	51.1	-3.3
	04.20-04.25	51.5	52.0	7.0	47.5	51.0	-3.5
	04.25-04.30	50.5	51.7	7.0	46.5	50.7	-4.2
	04.30-04.35	50.2	51.7	7.0	46.2	50.7	-4.5
	04.35-04.40	50.1	51.7	7.0	46.1	50.8	-4.7
	04.40-04.45	49.9	51.5	7.0	45.9	50.5	-4.6
	04.45-04.50	49.9	51.7	7.0	45.9	50.7	-4.8
15.	04.50-04.55	50.5	52.0	7.0	46.5	51.1	-4.6
	04.55-05.00	50.4	52.1	7.0	46.4	51.1	-4.7
	05.00-05.05	50.3	52.5	7.0	46.3	50.8	-4.5
	05.05-05.10	50.0	52.3	7.0	46.0	50.9	-4.9
	05.10-05.15	49.5	52.4	7.0	45.5	51.0	-5.5
	05.15-05.20	49.3	51.9	7.0	45.3	50.9	-5.6
	05.20-05.25	53.3	53.7	7.0	49.3	52.5	-3.2
	05.25-05.30	48.8	54.0	7.0	44.8	52.9	-8.1
	05.30-05.35	48.9	55.1	7.0	44.9	53.8	-8.9
	05.35-05.40	48.3	54.7	7.0	44.3	53.4	-9.1
16.	05.40-05.45	47.4	54.0	7.0	43.4	53.2	-9.8
	05.45-05.50	46.8	53.7	7.0	42.8	52.9	-10.1
	05.50-05.55	46.8	53.6	7.0	42.8	52.8	-10.0
	05.55-06.00	46.7	54.0	7.0	42.7	53.2	-10.5
	06.00-07.00	51.0	57.2	7.0	44.0	53.1	-9.1
	07.00-08.00	53.2	56.4	7.0	46.2	53.0	-6.8
	08.00-09.00	52.2	55.7	7.0	45.2	52.7	-7.5
	09.00-10.00	52.0	55.8	7.0	45.0	53.8	-8.8
	10.00-11.00	51.6	56.3	7.0	44.6	53.9	-9.3
	11.00-12.00	52.0	57.5	7.0	45.0	51.8	-6.8
21.	12.00-13.00	52.7	55.7	7.0	45.7	51.5	-5.8
22.	13.00-14.00	50.6	56.4	7.0	43.6	51.9	-8.3
23.	14.00-15.00	50.3	53.9	7.0	43.3	51.5	-8.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/19-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(19/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	51.5	54.2	7.0	44.5	51.4	-6.9
2.	16.00-17.00	54.7	53.2	4.5	50.2	51.3	-1.1
3.	17.00-18.00	56.9	53.3	2.0	54.9	51.5	3.4
4.	18.00-19.00	55.9	53.3	3.0	52.9	51.8	1.1
5.	19.00-20.00	56.3	53	3.0	53.3	51.9	1.4
6.	20.00-21.00	57.8	52.6	1.5	56.3	51.4	4.9
7.	21.00-22.00	56.4	52.4	2.0	54.4	51.4	3.0
8.	22.00-22.05	55.5	52.2	3.0	55.5	51.2	4.3
	22.05-22.10	54.8	52.2	3.0	54.8	51.3	3.5
	22.10-22.15	55.4	52.5	3.0	55.4	51.6	3.8
	22.15-22.20	55.9	52.8	3.0	55.9	51.9	4.0
	22.20-22.25	56.6	52.7	2.0	57.6	51.8	5.8
	22.25-22.30	57.7	52.3	1.5	59.2	51.4	7.8
	22.30-22.35	57.9	52.2	1.5	59.4	51.3	8.1
	22.35-22.40	56.8	52.2	1.5	58.3	51.2	7.1
	22.40-22.45	57.0	52.4	1.5	58.5	51.3	7.2
	22.45-22.50	56.5	53.6	3.0	56.5	51.6	4.9
	22.50-22.55	56.3	52.0	2.0	57.3	51.1	6.2
	22.55-23.00	56.6	52.3	2.0	57.6	51.2	6.4
9.	23.00-23.05	56.2	52.1	2.0	57.2	50.9	6.3
	23.05-23.10	54.9	51.9	3.0	54.9	51.0	3.9
	23.10-23.15	57.3	52.2	1.5	58.8	51.0	7.8
	23.15-23.20	56.7	53.0	2.0	57.7	51.2	6.5
	23.20-23.25	56.8	52.7	2.0	57.8	51.4	6.4
	23.25-23.30	56.7	52.1	1.5	58.2	51.2	7.0
	23.30-23.35	57.6	52.1	1.5	59.1	51.2	7.9
	23.35-23.40	58.1	54.7	3.0	58.1	51.2	6.9
	23.40-23.45	57.9	58.5	7.0	53.9	53.8	0.1
	23.45-23.50	56.3	54.1	4.5	54.8	51.4	3.4
	23.50-23.55	57.0	52.5	1.5	58.5	51.4	7.1
	23.55-00.00	57.7	52.4	1.5	59.2	51.5	7.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(19/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	56.8	52.1	1.5	58.3	51.3	7.0
	00.05-00.10	56.0	52.4	2.0	57.0	51.4	5.6
	00.10-00.15	55.9	52.4	2.0	56.9	51.5	5.4
	00.15-00.20	55.9	52.3	2.0	56.9	51.5	5.4
	00.20-00.25	55.8	52.4	3.0	55.8	51.4	4.4
	00.25-00.30	56.1	52.3	2.0	57.1	51.4	5.7
	00.30-00.35	56.4	52.5	2.0	57.4	51.5	5.9
	00.35-00.40	55.5	52.2	3.0	55.5	51.3	4.2
	00.40-00.45	55.9	52.3	2.0	56.9	51.4	5.5
	00.45-00.50	55.2	52.6	3.0	55.2	51.5	3.7
11.	00.50-00.55	55.0	52.4	3.0	55.0	51.3	3.7
	00.55-01.00	56.0	52.3	2.0	57.0	51.2	5.8
	01.00-01.05	56.1	52.1	2.0	57.1	51.0	6.1
	01.05-01.10	55.3	52.2	3.0	55.3	51.3	4.0
	01.10-01.15	54.8	52.3	3.0	54.8	51.4	3.4
	01.15-01.20	54.8	52.6	4.5	53.3	51.6	1.7
	01.20-01.25	55.3	52.1	3.0	55.3	51.2	4.1
	01.25-01.30	55.3	51.8	2.0	56.3	50.9	5.4
	01.30-01.35	56.2	51.9	2.0	57.2	50.9	6.3
	01.35-01.40	56.2	51.9	2.0	57.2	50.9	6.3
12.	01.40-01.45	55.4	51.9	2.0	56.4	51.0	5.4
	01.45-01.50	55.7	52.2	2.0	56.7	51.3	5.4
	01.50-01.55	56.2	52.3	2.0	57.2	51.4	5.8
	01.55-02.00	56.0	52.1	2.0	57.0	51.1	5.9
	02.00-02.05	56.5	51.8	1.5	58.0	50.9	7.1
	02.05-02.10	57.3	51.7	1.5	58.8	50.8	8.0
	02.10-02.15	56.2	51.9	2.0	57.2	50.9	6.3
	02.15-02.20	56.2	51.9	2.0	57.2	50.9	6.3
	02.20-02.25	56.9	52.2	1.5	58.4	51.3	7.1
	02.25-02.30	57.7	52.1	1.5	59.2	51.2	8.0
13.	02.30-02.35	57.3	52.0	1.5	58.8	51.1	7.7
	02.35-02.40	56.9	51.8	1.5	58.4	50.9	7.5
	02.40-02.45	56.7	51.7	1.5	58.2	50.8	7.4
	02.45-02.50	56.5	51.7	1.5	58.0	50.6	7.4
	02.50-02.55	54.7	51.6	3.0	54.7	50.7	4.0
	02.55-03.00	54.8	52.1	3.0	54.8	51.2	3.6
	03.00-03.05	55.3	51.9	3.0	55.3	51.1	4.2
	03.05-03.10	55.0	52.3	3.0	55.0	51.2	3.8
	03.10-03.15	54.6	51.9	3.0	54.6	50.9	3.7
	03.15-03.20	55.2	51.8	3.0	55.2	50.9	4.3
	03.20-03.25	55.0	51.9	3.0	55.0	50.7	4.3
	03.25-03.30	55.2	52.1	3.0	55.2	50.8	4.4
	03.30-03.35	55.3	52.5	3.0	55.3	51.1	4.2
	03.35-03.40	55.3	52.4	3.0	55.3	51.1	4.2
	03.40-03.45	55.7	52.4	3.0	55.7	51.1	4.6
	03.45-03.50	55.2	52.2	3.0	55.2	50.8	4.4
	03.50-03.55	56.2	52.2	2.0	57.2	50.8	6.4
	03.55-04.00	55.9	52.3	2.0	56.9	50.9	6.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	54.6	52.0	3.0	54.6	51.0	3.6
	04.05-04.10	54.0	52.1	4.5	52.5	50.9	1.6
	04.10-04.15	55.1	51.9	3.0	55.1	50.9	4.2
	04.15-04.20	55.5	52.1	3.0	55.5	51.1	4.4
	04.20-04.25	55.2	52.0	3.0	55.2	51.0	4.2
	04.25-04.30	54.8	51.7	3.0	54.8	50.7	4.1
	04.30-04.35	55.1	51.7	3.0	55.1	50.7	4.4
	04.35-04.40	54.7	51.7	3.0	54.7	50.8	3.9
	04.40-04.45	54.2	51.5	3.0	54.2	50.5	3.7
	04.45-04.50	54.5	51.7	3.0	54.5	50.7	3.8
15.	04.50-04.55	54.6	52.0	3.0	54.6	51.1	3.5
	04.55-05.00	54.3	52.1	4.5	52.8	51.1	1.7
	05.00-05.05	52.6	52.5	7.0	48.6	50.8	-2.2
	05.05-05.10	51.8	52.3	7.0	47.8	50.9	-3.1
	05.10-05.15	51.7	52.4	7.0	47.7	51.0	-3.3
	05.15-05.20	53.3	51.9	7.0	49.3	50.9	-1.6
	05.20-05.25	52.7	53.7	7.0	48.7	52.5	-3.8
	05.25-05.30	51.3	54.0	7.0	47.3	52.9	-5.6
	05.30-05.35	51.2	55.1	7.0	47.2	53.8	-6.6
	05.35-05.40	51.4	54.7	7.0	47.4	53.4	-6.0
16.	05.40-05.45	51.9	54.0	7.0	47.9	53.2	-5.3
	05.45-05.50	56.5	53.7	3.0	56.5	52.9	3.6
	05.50-05.55	54.2	53.6	7.0	50.2	52.8	-2.6
	05.55-06.00	52.9	54.0	7.0	48.9	53.2	-4.3
	06.00-07.00	54.6	57.2	7.0	47.6	53.1	-5.5
	07.00-08.00	55.2	56.4	7.0	48.2	53	-4.8
	08.00-09.00	54.9	55.7	7.0	47.9	52.7	-4.8
	09.00-10.00	54.6	55.8	7.0	47.6	53.8	-6.2
	10.00-11.00	54.6	56.3	7.0	47.6	53.9	-6.3
	11.00-12.00	53.7	57.5	7.0	46.7	51.8	-5.1
24.	12.00-13.00	53.5	55.7	7.0	46.5	51.5	-5.0
	13.00-14.00	54.3	56.4	7.0	47.3	51.9	-4.6
24.	14.00-15.00	54.8	53.9	7.0	47.8	51.5	-3.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/20-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : September 12-19 &
December 4-5, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(20/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	55.0	54.2	7.0	48.0	51.4	-3.4
2.	16.00-17.00	55.2	53.2	4.5	50.7	51.3	-0.6
3.	17.00-18.00	58.4	53.3	1.5	56.9	51.5	5.4
4.	18.00-19.00	60.8	53.3	0.5	60.3	51.8	8.5
5.	19.00-20.00	51.8	53.0	7.0	44.8	51.9	-7.1
6.	20.00-21.00	50.9	52.6	7.0	43.9	51.4	-7.5
7.	21.00-22.00	54.2	52.4	4.5	49.7	51.4	-1.7
8.	22.00-22.05	53.3	52.2	7.0	49.3	51.2	-1.9
	22.05-22.10	53.2	52.2	7.0	49.2	51.3	-2.1
	22.10-22.15	52.7	52.5	7.0	48.7	51.6	-2.9
	22.15-22.20	52.7	52.8	7.0	48.7	51.9	-3.2
	22.20-22.25	52.4	52.7	7.0	48.4	51.8	-3.4
	22.25-22.30	53.0	52.3	7.0	49.0	51.4	-2.4
	22.30-22.35	52.3	52.2	7.0	48.3	51.3	-3.0
	22.35-22.40	52.7	52.2	7.0	48.7	51.2	-2.5
	22.40-22.45	52.4	52.4	7.0	48.4	51.3	-2.9
	22.45-22.50	51.8	53.6	7.0	47.8	51.6	-3.8
	22.50-22.55	52.2	52.0	7.0	48.2	51.1	-2.9
	22.55-23.00	52.6	52.3	7.0	48.6	51.2	-2.6
9.	23.00-23.05	52.6	52.1	7.0	48.6	50.9	-2.3
	23.05-23.10	52.5	51.9	7.0	48.5	51.0	-2.5
	23.10-23.15	52.5	52.2	7.0	48.5	51.0	-2.5
	23.15-23.20	52.5	53.0	7.0	48.5	51.2	-2.7
	23.20-23.25	52.2	52.7	7.0	48.2	51.4	-3.2
	23.25-23.30	52.3	52.1	7.0	48.3	51.2	-2.9
	23.30-23.35	52.7	52.1	7.0	48.7	51.2	-2.5
	23.35-23.40	52.2	54.7	7.0	48.2	51.2	-3.0
	23.40-23.45	52.6	58.5	7.0	48.6	53.8	-5.2
	23.45-23.50	52.2	54.1	7.0	48.2	51.4	-3.2
	23.50-23.55	52.1	52.5	7.0	48.1	51.4	-3.3
	23.55-00.00	52.0	52.4	7.0	48.0	51.5	-3.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	52.2	52.1	7.0	48.2	51.3	-3.1
	00.05-00.10	52.8	52.4	7.0	48.8	51.4	-2.6
	00.10-00.15	53.0	52.4	7.0	49.0	51.5	-2.5
	00.15-00.20	51.9	52.3	7.0	47.9	51.5	-3.6
	00.20-00.25	52.5	52.4	7.0	48.5	51.4	-2.9
	00.25-00.30	52.7	52.3	7.0	48.7	51.4	-2.7
	00.30-00.35	52.7	52.5	7.0	48.7	51.5	-2.8
	00.35-00.40	52.6	52.2	7.0	48.6	51.3	-2.7
	00.40-00.45	52.7	52.3	7.0	48.7	51.4	-2.7
	00.45-00.50	52.5	52.6	7.0	48.5	51.5	-3.0
11.	00.50-00.55	52.2	52.4	7.0	48.2	51.3	-3.1
	00.55-01.00	52.7	52.3	7.0	48.7	51.2	-2.5
	01.00-01.05	52.0	52.1	7.0	48.0	51.0	-3.0
	01.05-01.10	51.9	52.2	7.0	47.9	51.3	-3.4
	01.10-01.15	52.4	52.3	7.0	48.4	51.4	-3.0
	01.15-01.20	52.4	52.6	7.0	48.4	51.6	-3.2
	01.20-01.25	52.6	52.1	7.0	48.6	51.2	-2.6
	01.25-01.30	52.5	51.8	7.0	48.5	50.9	-2.4
	01.30-01.35	52.5	51.9	7.0	48.5	50.9	-2.4
	01.35-01.40	52.3	51.9	7.0	48.3	50.9	-2.6
12.	01.40-01.45	52.5	51.9	7.0	48.5	51.0	-2.5
	01.45-01.50	52.5	52.2	7.0	48.5	51.3	-2.8
	01.50-01.55	52.4	52.3	7.0	48.4	51.4	-3.0
	01.55-02.00	51.3	52.1	7.0	47.3	51.1	-3.8
	02.00-02.05	52.5	51.8	7.0	48.5	50.9	-2.4
	02.05-02.10	52.4	51.7	7.0	48.4	50.8	-2.4
	02.10-02.15	52.4	51.9	7.0	48.4	50.9	-2.5
	02.15-02.20	52.0	51.9	7.0	48.0	50.9	-2.9
	02.20-02.25	52.3	52.2	7.0	48.3	51.3	-3.0
	02.25-02.30	52.6	52.1	7.0	48.6	51.2	-2.6
13.	02.30-02.35	52.8	52.0	7.0	48.8	51.1	-2.3
	02.35-02.40	52.2	51.8	7.0	48.2	50.9	-2.7
	02.40-02.45	52.3	51.7	7.0	48.3	50.8	-2.5
	02.45-02.50	52.0	51.7	7.0	48.0	50.6	-2.6
	02.50-02.55	51.9	51.6	7.0	47.9	50.7	-2.8
	02.55-03.00	51.3	52.1	7.0	47.3	51.2	-3.9
	03.00-03.05	51.1	51.9	7.0	47.1	51.1	-4.0
	03.05-03.10	51.3	52.3	7.0	47.3	51.2	-3.9
	03.10-03.15	51.0	51.9	7.0	47.0	50.9	-3.9
	03.15-03.20	50.9	51.8	7.0	46.9	50.9	-4.0
	03.20-03.25	50.8	51.9	7.0	46.8	50.7	-3.9
	03.25-03.30	50.8	52.1	7.0	46.8	50.8	-4.0
	03.30-03.35	52.0	52.5	7.0	48.0	51.1	-3.1
	03.35-03.40	51.3	52.4	7.0	47.3	51.1	-3.8
	03.40-03.45	49.9	52.4	7.0	45.9	51.1	-5.2
	03.45-03.50	50.9	52.2	7.0	46.9	50.8	-3.9
	03.50-03.55	50.5	52.2	7.0	46.5	50.8	-4.3
	03.55-04.00	50.1	52.3	7.0	46.1	50.9	-4.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	49.9	52.0	7.0	45.9	51.0	-5.1
	04.05-04.10	49.8	52.1	7.0	45.8	50.9	-5.1
	04.10-04.15	49.5	51.9	7.0	45.5	50.9	-5.4
	04.15-04.20	49.7	52.1	7.0	45.7	51.1	-5.4
	04.20-04.25	49.4	52.0	7.0	45.4	51.0	-5.6
	04.25-04.30	49.2	51.7	7.0	45.2	50.7	-5.5
	04.30-04.35	48.5	51.7	7.0	44.5	50.7	-6.2
	04.35-04.40	47.7	51.7	7.0	43.7	50.8	-7.1
	04.40-04.45	47.9	51.5	7.0	43.9	50.5	-6.6
	04.45-04.50	48.1	51.7	7.0	44.1	50.7	-6.6
15.	04.50-04.55	48.0	52.0	7.0	44.0	51.1	-7.1
	04.55-05.00	47.6	52.1	7.0	43.6	51.1	-7.5
	05.00-05.05	47.4	52.5	7.0	43.4	50.8	-7.4
	05.05-05.10	47.4	52.3	7.0	43.4	50.9	-7.5
	05.10-05.15	47.2	52.4	7.0	43.2	51.0	-7.8
	05.15-05.20	52.0	51.9	7.0	48.0	50.9	-2.9
	05.20-05.25	53.8	53.7	7.0	49.8	52.5	-2.7
	05.25-05.30	46.2	54.0	7.0	42.2	52.9	-10.7
	05.30-05.35	46.7	55.1	7.0	42.7	53.8	-11.1
	05.35-05.40	47.1	54.7	7.0	43.1	53.4	-10.3
16.	05.40-05.45	50.5	54.0	7.0	46.5	53.2	-6.7
	05.45-05.50	51.3	53.7	7.0	47.3	52.9	-5.6
	05.50-05.55	51.5	53.6	7.0	47.5	52.8	-5.3
	05.55-06.00	51.6	54.0	7.0	47.6	53.2	-5.6
	06.00-07.00	51.4	57.2	7.0	44.4	53.1	-8.7
	07.00-08.00	52.0	56.4	7.0	45.0	53.0	-8.0
	08.00-09.00	51.1	55.7	7.0	44.1	52.7	-8.6
	09.00-10.00	51.1	55.8	7.0	44.1	53.8	-9.7
	10.00-11.00	50.8	56.3	7.0	43.8	53.9	-10.1
	11.00-12.00	49.4	57.5	7.0	42.4	51.8	-9.4
22.	12.00-13.00	45.9	55.7	7.0	38.9	51.5	-12.6
23.	13.00-14.00	47.1	56.4	7.0	40.1	51.9	-11.8
24.	14.00-15.00	49.6	53.9	7.0	42.6	51.5	-8.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/21-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(21/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	49.1	54.2	7.0	42.1	51.4	-9.3
2.	16.00-17.00	50.3	53.2	7.0	43.3	51.3	-8.0
3.	17.00-18.00	49.3	53.3	7.0	42.3	51.5	-9.2
4.	18.00-19.00	48.3	53.3	7.0	41.3	51.8	-10.5
5.	19.00-20.00	49.8	53.0	7.0	42.8	51.9	-9.1
6.	20.00-21.00	48.4	52.6	7.0	41.4	51.4	-10.0
7.	21.00-22.00	50.9	52.4	7.0	43.9	51.4	-7.5
8.	22.00-22.05	50.6	52.2	7.0	46.6	51.2	-4.6
	22.05-22.10	50.0	52.2	7.0	46.0	51.3	-5.3
	22.10-22.15	51.6	52.5	7.0	47.6	51.6	-4.0
	22.15-22.20	51.5	52.8	7.0	47.5	51.9	-4.4
	22.20-22.25	51.0	52.7	7.0	47.0	51.8	-4.8
	22.25-22.30	51.3	52.3	7.0	47.3	51.4	-4.1
	22.30-22.35	50.4	52.2	7.0	46.4	51.3	-4.9
	22.35-22.40	51.1	52.2	7.0	47.1	51.2	-4.1
	22.40-22.45	51.1	52.4	7.0	47.1	51.3	-4.2
	22.45-22.50	50.2	53.6	7.0	46.2	51.6	-5.4
	22.50-22.55	51.3	52.0	7.0	47.3	51.1	-3.8
	22.55-23.00	50.8	52.3	7.0	46.8	51.2	-4.4
9.	23.00-23.05	50.6	52.1	7.0	46.6	50.9	-4.3
	23.05-23.10	49.2	51.9	7.0	45.2	51.0	-5.8
	23.10-23.15	51.0	52.2	7.0	47.0	51.0	-4.0
	23.15-23.20	51.7	53.0	7.0	47.7	51.2	-3.5
	23.20-23.25	51.4	52.7	7.0	47.4	51.4	-4.0
	23.25-23.30	51.1	52.1	7.0	47.1	51.2	-4.1
	23.30-23.35	51.3	52.1	7.0	47.3	51.2	-3.9
	23.35-23.40	51.2	54.7	7.0	47.2	51.2	-4.0
	23.40-23.45	51.2	58.5	7.0	47.2	53.8	-6.6
	23.45-23.50	51.4	54.1	7.0	47.4	51.4	-4.0
	23.50-23.55	51.6	52.5	7.0	47.6	51.4	-3.8
	23.55-00.00	51.3	52.4	7.0	47.3	51.5	-4.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	51.0	52.1	7.0	47.0	51.3	-4.3
	00.05-00.10	51.3	52.4	7.0	47.3	51.4	-4.1
	00.10-00.15	51.3	52.4	7.0	47.3	51.5	-4.2
	00.15-00.20	51.4	52.3	7.0	47.4	51.5	-4.1
	00.20-00.25	51.6	52.4	7.0	47.6	51.4	-3.8
	00.25-00.30	51.1	52.3	7.0	47.1	51.4	-4.3
	00.30-00.35	49.7	52.5	7.0	45.7	51.5	-5.8
	00.35-00.40	50.0	52.2	7.0	46.0	51.3	-5.3
	00.40-00.45	50.9	52.3	7.0	46.9	51.4	-4.5
	00.45-00.50	51.3	52.6	7.0	47.3	51.5	-4.2
11.	00.50-00.55	51.0	52.4	7.0	47.0	51.3	-4.3
	00.55-01.00	51.2	52.3	7.0	47.2	51.2	-4.0
	01.00-01.05	51.6	52.1	7.0	47.6	51.0	-3.4
	01.05-01.10	51.5	52.2	7.0	47.5	51.3	-3.8
	01.10-01.15	51.5	52.3	7.0	47.5	51.4	-3.9
	01.15-01.20	51.5	52.6	7.0	47.5	51.6	-4.1
	01.20-01.25	50.9	52.1	7.0	46.9	51.2	-4.3
	01.25-01.30	50.7	51.8	7.0	46.7	50.9	-4.2
	01.30-01.35	51.0	51.9	7.0	47.0	50.9	-3.9
	01.35-01.40	51.6	51.9	7.0	47.6	50.9	-3.3
12.	01.40-01.45	51.4	51.9	7.0	47.4	51.0	-3.6
	01.45-01.50	51.0	52.2	7.0	47.0	51.3	-4.3
	01.50-01.55	50.8	52.3	7.0	46.8	51.4	-4.6
	01.55-02.00	50.5	52.1	7.0	46.5	51.1	-4.6
	02.00-02.05	50.1	51.8	7.0	46.1	50.9	-4.8
	02.05-02.10	51.0	51.7	7.0	47.0	50.8	-3.8
	02.10-02.15	51.5	51.9	7.0	47.5	50.9	-3.4
	02.15-02.20	51.4	51.9	7.0	47.4	50.9	-3.5
	02.20-02.25	50.8	52.2	7.0	46.8	51.3	-4.5
	02.25-02.30	51.5	52.1	7.0	47.5	51.2	-3.7
13.	02.30-02.35	51.5	52.0	7.0	47.5	51.1	-3.6
	02.35-02.40	51.6	51.8	7.0	47.6	50.9	-3.3
	02.40-02.45	51.2	51.7	7.0	47.2	50.8	-3.6
	02.45-02.50	50.9	51.7	7.0	46.9	50.6	-3.7
	02.50-02.55	51.4	51.6	7.0	47.4	50.7	-3.3
	02.55-03.00	51.4	52.1	7.0	47.4	51.2	-3.8
	03.00-03.05	51.1	51.9	7.0	47.1	51.1	-4.0
	03.05-03.10	51.3	52.3	7.0	47.3	51.2	-3.9
	03.10-03.15	50.5	51.9	7.0	46.5	50.9	-4.4
	03.15-03.20	50.4	51.8	7.0	46.4	50.9	-4.5
	03.20-03.25	52.1	51.9	7.0	48.1	50.7	-2.6
	03.25-03.30	51.9	52.1	7.0	47.9	50.8	-2.9
	03.30-03.35	52.0	52.5	7.0	48.0	51.1	-3.1
	03.35-03.40	50.6	52.4	7.0	46.6	51.1	-4.5
	03.40-03.45	50.2	52.4	7.0	46.2	51.1	-4.9
	03.45-03.50	51.0	52.2	7.0	47.0	50.8	-3.8
	03.50-03.55	51.8	52.2	7.0	47.8	50.8	-3.0
	03.55-04.00	47.5	52.3	7.0	43.5	50.9	-7.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(21/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	51.8	52.0	7.0	47.8	51.0	-3.2
	04.05-04.10	45.0	52.1	7.0	41.0	50.9	-9.9
	04.10-04.15	49.0	51.9	7.0	45.0	50.9	-5.9
	04.15-04.20	50.4	52.1	7.0	46.4	51.1	-4.7
	04.20-04.25	45.0	52.0	7.0	41.0	51.0	-10.0
	04.25-04.30	54.0	51.7	4.5	52.5	50.7	1.8
	04.30-04.35	48.6	51.7	7.0	44.6	50.7	-6.1
	04.35-04.40	46.9	51.7	7.0	42.9	50.8	-7.9
	04.40-04.45	51.5	51.5	7.0	47.5	50.5	-3.0
	04.45-04.50	53.7	51.7	4.5	52.2	50.7	1.5
15.	04.50-04.55	51.0	52.0	7.0	47.0	51.1	-4.1
	04.55-05.00	51.8	52.1	7.0	47.8	51.1	-3.3
	05.00-05.05	55.8	52.5	3.0	55.8	50.8	5.0
	05.05-05.10	51.6	52.3	7.0	47.6	50.9	-3.3
	05.10-05.15	52.8	52.4	7.0	48.8	51.0	-2.2
	05.15-05.20	51.7	51.9	7.0	47.7	50.9	-3.2
	05.20-05.25	53.4	53.7	7.0	49.4	52.5	-3.1
	05.25-05.30	52.5	54.0	7.0	48.5	52.9	-4.4
	05.30-05.35	52.1	55.1	7.0	48.1	53.8	-5.7
	05.35-05.40	52.2	54.7	7.0	48.2	53.4	-5.2
16.	05.40-05.45	51.6	54.0	7.0	47.6	53.2	-5.6
	05.45-05.50	53.2	53.7	7.0	49.2	52.9	-3.7
	05.50-05.55	53.1	53.6	7.0	49.1	52.8	-3.7
	05.55-06.00	52.6	54.0	7.0	48.6	53.2	-4.6
	06.00-07.00	52.5	57.2	7.0	45.5	53.1	-7.6
	07.00-08.00	52.9	56.4	7.0	45.9	53.0	-7.1
	08.00-09.00	52.6	55.7	7.0	45.6	52.7	-7.1
	09.00-10.00	52.6	55.8	7.0	45.6	53.8	-8.2
	10.00-11.00	52.8	56.3	7.0	45.8	53.9	-8.1
	11.00-12.00	52.6	57.5	7.0	45.6	51.8	-6.2
22.	12.00-13.00	51.1	55.7	7.0	44.1	51.5	-7.4
23.	13.00-14.00	49.8	56.4	7.0	42.8	51.9	-9.1
24.	14.00-15.00	50.4	53.9	7.0	43.4	51.5	-8.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/12-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Job No. : S650620/Dec
Type of Sample : เสียงรบกวน

(22/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	58.7	55.1	2.0	56.7	47.9	8.8
2.	16.00-17.00	61.0	50.6	0.5	60.5	47.7	12.8
3.	17.00-18.00	58.0	51.8	1.5	56.5	47.0	9.5
4.	18.00-19.00	55.5	50.1	1.5	54.0	46.6	7.4
5.	19.00-20.00	55.9	50.7	1.5	54.4	48.2	6.2
6.	20.00-21.00	56.5	51.0	1.5	55.0	48.1	6.9
7.	21.00-22.00	52.6	50.3	4.5	48.1	47.4	0.7
8.	22.00-22.05	51.9	51.1	7.0	47.9	47.7	0.2
	22.05-22.10	52.4	49.2	3.0	52.4	46.8	5.6
	22.10-22.15	52.4	48.2	2.0	53.4	46.7	6.7
	22.15-22.20	52.2	50.3	4.5	50.7	46.5	4.2
	22.20-22.25	52.3	48.9	3.0	52.3	46.7	5.6
	22.25-22.30	52.7	48.0	1.5	54.2	46.6	7.6
	22.30-22.35	52.2	49.4	3.0	52.2	46.9	5.3
	22.35-22.40	53.2	56.4	7.0	49.2	48.1	1.1
	22.40-22.45	53.9	55.6	7.0	49.9	50.1	-0.2
	22.45-22.50	52.3	51.7	7.0	48.3	47.6	0.7
	22.50-22.55	52.0	49.4	3.0	52.0	46.4	5.6
	22.55-23.00	52.5	47.8	1.5	54.0	46.3	7.7
9.	23.00-23.05	56.7	51.2	1.5	58.2	46.7	11.5
	23.05-23.10	51.8	48.0	2.0	52.8	46.1	6.7
	23.10-23.15	52.2	53.0	7.0	48.2	45.8	2.4
	23.15-23.20	52.1	48.6	2.0	53.1	46.1	7.0
	23.20-23.25	52.6	48.6	2.0	53.6	46.1	7.5
	23.25-23.30	51.7	48.3	3.0	51.7	45.6	6.1
	23.30-23.35	51.4	47.5	2.0	52.4	46.0	6.4
	23.35-23.40	50.8	49.3	4.5	49.3	46.4	2.9
	23.40-23.45	51.2	48.3	3.0	51.2	46.8	4.4
	23.45-23.50	50.6	48.8	4.5	49.1	46.8	2.3
	23.50-23.55	50.7	49.6	7.0	46.7	47.2	-0.5
	23.55-00.00	50.5	51.5	7.0	46.5	47.6	-1.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	50.2	52.1	7.0	46.2	47.9	-1.7
	00.05-00.10	50.5	49.0	4.5	49.0	46.9	2.1
	00.10-00.15	51.2	48.8	4.5	49.7	47.1	2.6
	00.15-00.20	50.5	48.5	4.5	49.0	47.1	1.9
	00.20-00.25	51.2	49.4	4.5	49.7	47.3	2.4
	00.25-00.30	49.8	49.7	7.0	45.8	48.0	-2.2
	00.30-00.35	49.4	49.7	7.0	45.4	48.1	-2.7
	00.35-00.40	49.6	52.9	7.0	45.6	48.2	-2.6
	00.40-00.45	56.6	51.5	1.5	58.1	48.1	10.0
	00.45-00.50	54.9	50.3	1.5	56.4	47.8	8.6
11.	00.50-00.55	48.9	49.3	7.0	44.9	47.1	-2.2
	00.55-01.00	49.3	51.2	7.0	45.3	48.4	-3.1
	01.00-01.05	49.5	52.1	7.0	45.5	48.6	-3.1
	01.05-01.10	49.4	51.1	7.0	45.4	48.6	-3.2
	01.10-01.15	49.4	50.1	7.0	45.4	48.6	-3.2
	01.15-01.20	49.2	51.2	7.0	45.2	48.9	-3.7
	01.20-01.25	49.3	52.0	7.0	45.3	49.7	-4.4
	01.25-01.30	49.2	52.0	7.0	45.2	49.5	-4.3
	01.30-01.35	48.0	52.2	7.0	44.0	49.7	-5.7
	01.35-01.40	47.5	52.0	7.0	43.5	49.5	-6.0
12.	01.40-01.45	47.1	52.2	7.0	43.1	49.7	-6.6
	01.45-01.50	47.3	51.0	7.0	43.3	46.9	-3.6
	01.50-01.55	47.5	48.7	7.0	43.5	45.7	-2.2
	01.55-02.00	48.1	47.1	7.0	44.1	45.6	-1.5
	02.00-02.05	49.0	50.5	7.0	45.0	46.0	-1.0
	02.05-02.10	48.4	50.6	7.0	44.4	47.0	-2.6
	02.10-02.15	48.6	49.9	7.0	44.6	46.7	-2.1
	02.15-02.20	47.3	50.5	7.0	43.3	47.5	-4.2
	02.20-02.25	48.6	49.5	7.0	44.6	46.9	-2.3
	02.25-02.30	49.5	48.3	7.0	45.5	46.8	-1.3
13.	02.30-02.35	49.2	48.0	7.0	45.2	46.4	-1.2
	02.35-02.40	50.9	48.1	3.0	50.9	46.9	4.0
	02.40-02.45	50.7	48.7	4.5	49.2	47.4	1.8
	02.45-02.50	50.0	49.5	7.0	46.0	46.9	-0.9
	02.50-02.55	50.9	51.7	7.0	46.9	48.2	-1.3
	02.55-03.00	48.0	49.6	7.0	44.0	46.9	-2.9
	03.00-03.05	47.8	50.4	7.0	43.8	47.4	-3.6
	03.05-03.10	50.6	50.1	7.0	46.6	47.3	-0.7
	03.10-03.15	51.3	52.6	7.0	47.3	47.6	-0.3
	03.15-03.20	46.8	50.8	7.0	42.8	47.4	-4.6
	03.20-03.25	49.5	48.9	7.0	45.5	46.5	-1.0
	03.25-03.30	51.7	47.9	2.0	52.7	46.4	6.3
	03.30-03.35	48.7	50.0	7.0	44.7	46.2	-1.5
	03.35-03.40	50.2	48.6	4.5	48.7	46.4	2.3
	03.40-03.45	50.9	47.7	3.0	50.9	46.3	4.6
	03.45-03.50	65.1	49.1	0.0	68.1	46.6	21.5
	03.50-03.55	49.5	56.1	7.0	45.5	47.8	-2.3
	03.55-04.00	46.8	55.3	7.0	42.8	49.8	-7.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	47.7	51.4	7.0	43.7	47.3	-3.6
	04.05-04.10	52.9	49.1	2.0	53.9	46.1	7.8
	04.10-04.15	48.2	47.5	7.0	44.2	46.0	-1.8
	04.15-04.20	47.8	50.9	7.0	43.8	46.4	-2.6
	04.20-04.25	47.2	47.7	7.0	43.2	45.8	-2.6
	04.25-04.30	47.4	52.7	7.0	43.4	45.5	-2.1
	04.30-04.35	47.5	48.3	7.0	43.5	45.8	-2.3
	04.35-04.40	48.4	48.3	7.0	44.4	45.8	-1.4
	04.40-04.45	47.8	48.0	7.0	43.8	45.3	-1.5
	04.45-04.50	46.5	47.2	7.0	42.5	45.7	-3.2
15.	04.50-04.55	46.2	49.0	7.0	42.2	46.1	-3.9
	04.55-05.00	46.1	48.0	7.0	42.1	46.5	-4.4
	05.00-05.05	46.3	48.5	7.0	42.3	46.5	-4.2
	05.05-05.10	46.3	49.3	7.0	42.3	46.9	-4.6
	05.10-05.15	46.7	51.2	7.0	42.7	47.3	-4.6
	05.15-05.20	46.6	51.8	7.0	42.6	47.6	-5.0
	05.20-05.25	46.7	48.7	7.0	42.7	46.6	-3.9
	05.25-05.30	46.4	48.5	7.0	42.4	46.8	-4.4
	05.30-05.35	46.8	48.2	7.0	42.8	46.8	-4.0
	05.35-05.40	47.8	49.1	7.0	43.8	47.0	-3.2
16.	05.40-05.45	47.1	49.4	7.0	43.1	47.7	-4.6
	05.45-05.50	46.7	49.4	7.0	42.7	47.8	-5.1
	05.50-05.55	46.2	52.6	7.0	42.2	47.9	-5.7
	05.55-06.00	46.1	51.2	7.0	42.1	47.8	-5.7
	06.00-07.00	46.5	53.7	7.0	39.5	48.5	-9.0
	07.00-08.00	48.6	59.4	7.0	41.6	54.2	-12.6
	08.00-09.00	47.3	57.7	7.0	40.3	55.5	-15.2
	09.00-10.00	48.0	58.3	7.0	41.0	55.4	-14.4
	10.00-11.00	48.7	57.4	7.0	41.7	51.9	-10.2
	11.00-12.00	53.9	56.3	7.0	46.9	52.5	-5.6
21.	12.00-13.00	49.9	55.5	7.0	42.9	52.9	-10.0
22.	13.00-14.00	52.0	54.7	7.0	45.0	52.4	-7.4
23.	14.00-15.00	53.8	55.3	7.0	46.8	52.5	-5.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/23-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(23/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	62.2	55.1	1.0	61.2	47.9	13.3
2.	16.00-17.00	54.9	50.6	2.0	52.9	47.7	5.2
3.	17.00-18.00	53.2	51.8	7.0	46.2	47.0	-0.8
4.	18.00-19.00	52.9	50.1	3.0	49.9	46.6	3.3
5.	19.00-20.00	54.2	50.7	2.0	52.2	48.2	4.0
6.	20.00-21.00	53.9	51.0	3.0	50.9	48.1	2.8
7.	21.00-22.00	55.2	50.3	1.5	53.7	47.4	6.3
8.	22.00-22.05	50.9	51.1	7.0	46.9	47.7	-0.8
	22.05-22.10	51.0	49.2	4.5	49.5	46.8	2.7
	22.10-22.15	52.6	48.2	2.0	53.6	46.7	6.9
	22.15-22.20	52.5	50.3	4.5	51.0	46.5	4.5
	22.20-22.25	51.1	48.9	4.5	49.6	46.7	2.9
	22.25-22.30	51.0	48.0	3.0	51.0	46.6	4.4
	22.30-22.35	51.4	49.4	4.5	49.9	46.9	3.0
	22.35-22.40	51.1	56.4	7.0	47.1	48.1	-1.0
	22.40-22.45	51.3	55.6	7.0	47.3	50.1	-2.8
	22.45-22.50	49.9	51.7	7.0	45.9	47.6	-1.7
	22.50-22.55	49.8	49.4	7.0	45.8	46.4	-0.6
	22.55-23.00	50.2	47.8	4.5	48.7	46.3	2.4
9.	23.00-23.05	50.0	51.2	7.0	46.0	46.7	-0.7
	23.05-23.10	50.6	48.0	3.0	50.6	46.1	4.5
	23.10-23.15	50.3	53.0	7.0	46.3	45.8	0.5
	23.15-23.20	50.7	48.6	4.5	49.2	46.1	3.1
	23.20-23.25	52.0	48.6	3.0	52.0	46.1	5.9
	23.25-23.30	50.5	48.3	4.5	49.0	45.6	3.4
	23.30-23.35	49.4	47.5	4.5	47.9	46.0	1.9
	23.35-23.40	49.3	49.3	7.0	45.3	46.4	-1.1
	23.40-23.45	50.5	48.3	4.5	49.0	46.8	2.2
	23.45-23.50	50.5	48.8	4.5	49.0	46.8	2.2
	23.50-23.55	48.6	49.6	7.0	44.6	47.2	-2.6
	23.55-00.00	47.9	51.5	7.0	43.9	47.6	-3.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(23/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	48.1	52.1	7.0	44.1	47.9	-3.8
	00.05-00.10	48.8	49.0	7.0	44.8	46.9	-2.1
	00.10-00.15	48.9	48.8	7.0	44.9	47.1	-2.2
	00.15-00.20	48.7	48.5	7.0	44.7	47.1	-2.4
	00.20-00.25	49.1	49.4	7.0	45.1	47.3	-2.2
	00.25-00.30	48.6	49.7	7.0	44.6	48.0	-3.4
	00.30-00.35	47.5	49.7	7.0	43.5	48.1	-4.6
	00.35-00.40	47.4	52.9	7.0	43.4	48.2	-4.8
	00.40-00.45	49.4	51.5	7.0	45.4	48.1	-2.7
	00.45-00.50	46.7	50.3	7.0	42.7	47.8	-5.1
11.	00.50-00.55	46.9	49.3	7.0	42.9	47.1	-4.2
	00.55-01.00	47.0	51.2	7.0	43.0	48.4	-5.4
	01.00-01.05	47.5	52.1	7.0	43.5	48.6	-5.1
	01.05-01.10	47.3	51.1	7.0	43.3	48.6	-5.3
	01.10-01.15	47.1	50.1	7.0	43.1	48.6	-5.5
	01.15-01.20	47.8	51.2	7.0	43.8	48.9	-5.1
	01.20-01.25	48.1	52.0	7.0	44.1	49.7	-5.6
	01.25-01.30	47.5	52.0	7.0	43.5	49.5	-6.0
	01.30-01.35	46.5	52.2	7.0	42.5	49.7	-7.2
	01.35-01.40	46.8	52.0	7.0	42.8	49.5	-6.7
12.	01.40-01.45	46.7	52.2	7.0	42.7	49.7	-7.0
	01.45-01.50	46.6	51.0	7.0	42.6	46.9	-4.3
	01.50-01.55	47.0	48.7	7.0	43.0	45.7	-2.7
	01.55-02.00	46.5	47.1	7.0	42.5	45.6	-3.1
	02.00-02.05	46.9	50.5	7.0	42.9	46.0	-3.1
	02.05-02.10	46.5	50.6	7.0	42.5	47.0	-4.5
	02.10-02.15	47.8	49.9	7.0	43.8	46.7	-2.9
	02.15-02.20	47.4	50.5	7.0	43.4	47.5	-4.1
	02.20-02.25	47.9	49.5	7.0	43.9	46.9	-3.0
	02.25-02.30	46.8	48.3	7.0	42.8	46.8	-4.0
13.	02.30-02.35	49.9	48.0	4.5	48.4	46.4	2.0
	02.35-02.40	49.3	48.1	7.0	45.3	46.9	-1.6
	02.40-02.45	48.7	48.7	7.0	44.7	47.4	-2.7
	02.45-02.50	47.1	49.5	7.0	43.1	46.9	-3.8
	02.50-02.55	50.3	51.7	7.0	46.3	48.2	-1.9
	02.55-03.00	48.0	49.6	7.0	44.0	46.9	-2.9
	03.00-03.05	48.2	50.4	7.0	44.2	47.4	-3.2
	03.05-03.10	49.7	50.1	7.0	45.7	47.3	-1.6
	03.10-03.15	51.4	52.6	7.0	47.4	47.6	-0.2
	03.15-03.20	47.6	50.8	7.0	43.6	47.4	-3.8
	03.20-03.25	47.5	48.9	7.0	43.5	46.5	-3.0
	03.25-03.30	46.8	47.9	7.0	42.8	46.4	-3.6
	03.30-03.35	46.2	50.0	7.0	42.2	46.2	-4.0
	03.35-03.40	46.6	48.6	7.0	42.6	46.4	-3.8
	03.40-03.45	45.9	47.7	7.0	41.9	46.3	-4.4
	03.45-03.50	46.8	49.1	7.0	42.8	46.6	-3.8
	03.50-03.55	46.2	56.1	7.0	42.2	47.8	-5.6
	03.55-04.00	46.0	55.3	7.0	42.0	49.8	-7.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	46.6	51.4	7.0	42.6	47.3	-4.7
	04.05-04.10	52.3	49.1	3.0	52.3	46.1	6.2
	04.10-04.15	55.7	47.5	0.5	58.2	46.0	12.2
	04.15-04.20	54.7	50.9	2.0	55.7	46.4	9.3
	04.20-04.25	46.2	47.7	7.0	42.2	45.8	-3.6
	04.25-04.30	46.3	52.7	7.0	42.3	45.5	-3.2
	04.30-04.35	46.8	48.3	7.0	42.8	45.8	-3.0
	04.35-04.40	47.0	48.3	7.0	43.0	45.8	-2.8
	04.40-04.45	46.5	48.0	7.0	42.5	45.3	-2.8
	04.45-04.50	46.6	47.2	7.0	42.6	45.7	-3.1
	04.50-04.55	46.2	49.0	7.0	42.2	46.1	-3.9
	04.55-05.00	46.5	48.0	7.0	42.5	46.5	-4.0
15.	05.00-05.05	46.3	48.5	7.0	42.3	46.5	-4.2
	05.05-05.10	45.8	49.3	7.0	41.8	46.9	-5.1
	05.10-05.15	49.0	51.2	7.0	45.0	47.3	-2.3
	05.15-05.20	47.5	51.8	7.0	43.5	47.6	-4.1
	05.20-05.25	47.3	48.7	7.0	43.3	46.6	-3.3
	05.25-05.30	48.3	48.5	7.0	44.3	46.8	-2.5
	05.30-05.35	45.6	48.2	7.0	41.6	46.8	-5.2
	05.35-05.40	45.9	49.1	7.0	41.9	47.0	-5.1
	05.40-05.45	53.0	49.4	2.0	54.0	47.7	6.3
	05.45-05.50	46.7	49.4	7.0	42.7	47.8	-5.1
	05.50-05.55	45.7	52.6	7.0	41.7	47.9	-6.2
	05.55-06.00	45.1	51.2	7.0	41.1	47.8	-6.7
16.	06.00-07.00	47.1	53.7	7.0	40.1	48.5	-8.4
17.	07.00-08.00	45.7	59.4	7.0	38.7	54.2	-15.5
18.	08.00-09.00	46.7	57.7	7.0	39.7	55.5	-15.8
19.	09.00-10.00	48.1	58.3	7.0	41.1	55.4	-14.3
20.	10.00-11.00	49.9	57.4	7.0	42.9	51.9	-9.0
21.	11.00-12.00	54.2	56.3	7.0	47.2	52.5	-5.3
22.	12.00-13.00	50.2	55.5	7.0	43.2	52.9	-9.7
23.	13.00-14.00	53.1	54.7	7.0	46.1	52.4	-6.3
24.	14.00-15.00	55.4	55.3	7.0	48.4	52.5	-4.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/24-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(24/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	53.7	55.1	7.0	46.7	47.9	-1.2
2.	16.00-17.00	55.2	50.6	1.5	53.7	47.7	6.0
3.	17.00-18.00	55.3	51.8	2.0	53.3	47.0	6.3
4.	18.00-19.00	56.7	50.1	1.0	55.7	46.6	9.1
5.	19.00-20.00	58.6	50.7	0.5	58.1	48.2	9.9
6.	20.00-21.00	61.7	51.0	0.5	61.2	48.1	13.1
7.	21.00-22.00	58.4	50.3	0.5	57.9	47.4	10.5
8.	22.00-22.05	56.3	51.1	1.5	57.8	47.7	10.1
	22.05-22.10	56.5	49.2	1.0	58.5	46.8	11.7
	22.10-22.15	56.2	48.2	0.5	58.7	46.7	12.0
	22.15-22.20	56.4	50.3	1.5	57.9	46.5	11.4
	22.20-22.25	56.4	48.9	0.5	58.9	46.7	12.2
	22.25-22.30	55.9	48.0	0.5	58.4	46.6	11.8
	22.30-22.35	56.0	49.4	1.0	58.0	46.9	11.1
	22.35-22.40	56.6	56.4	7.0	52.6	48.1	4.5
	22.40-22.45	55.8	55.6	7.0	51.8	50.1	1.7
	22.45-22.50	55.7	51.7	2.0	56.7	47.6	9.1
	22.50-22.55	55.4	49.4	1.5	56.9	46.4	10.5
	22.55-23.00	55.1	47.8	1.0	57.1	46.3	10.8
9.	23.00-23.05	55.2	51.2	2.0	56.2	46.7	9.5
	23.05-23.10	56.4	48.0	0.5	58.9	46.1	12.8
	23.10-23.15	56.1	53.0	3.0	56.1	45.8	10.3
	23.15-23.20	58.7	48.6	0.5	61.2	46.1	15.1
	23.20-23.25	60.3	48.6	0.5	62.8	46.1	16.7
	23.25-23.30	57.2	48.3	0.5	59.7	45.6	14.1
	23.30-23.35	55.0	47.5	0.5	57.5	46.0	11.5
	23.35-23.40	54.9	49.3	1.5	56.4	46.4	10.0
	23.40-23.45	54.7	48.3	1.5	56.2	46.8	9.4
	23.45-23.50	55.1	48.8	1.5	56.6	46.8	9.8
	23.50-23.55	55.9	49.6	1.5	57.4	47.2	10.2
	23.55-00.00	54.5	51.5	3.0	54.5	47.6	6.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	54.6	52.1	3.0	54.6	47.9	6.7
	00.05-00.10	58.5	49.0	0.5	61.0	46.9	14.1
	00.10-00.15	55.2	48.8	1.5	56.7	47.1	9.6
	00.15-00.20	54.2	48.5	1.5	55.7	47.1	8.6
	00.20-00.25	54.4	49.4	1.5	55.9	47.3	8.6
	00.25-00.30	54.3	49.7	1.5	55.8	48.0	7.8
	00.30-00.35	54.3	49.7	1.5	55.8	48.1	7.7
	00.35-00.40	54.4	52.9	4.5	52.9	48.2	4.7
	00.40-00.45	53.6	51.5	4.5	52.1	48.1	4.0
	00.45-00.50	53.0	50.3	3.0	53.0	47.8	5.2
11.	00.50-00.55	53.4	49.3	2.0	54.4	47.1	7.3
	00.55-01.00	53.7	51.2	3.0	53.7	48.4	5.3
	01.00-01.05	53.2	52.1	7.0	49.2	48.6	0.6
	01.05-01.10	53.4	51.1	4.5	51.9	48.6	3.3
	01.10-01.15	53.0	50.1	3.0	53.0	48.6	4.4
	01.15-01.20	53.1	51.2	4.5	51.6	48.9	2.7
	01.20-01.25	53.7	52.0	4.5	52.2	49.7	2.5
	01.25-01.30	52.9	52.0	7.0	48.9	49.5	-0.6
	01.30-01.35	52.8	52.2	7.0	48.8	49.7	-0.9
	01.35-01.40	53.1	52.0	7.0	49.1	49.5	-0.4
12.	01.40-01.45	53.3	52.2	7.0	49.3	49.7	-0.4
	01.45-01.50	52.9	51.0	4.5	51.4	46.9	4.5
	01.50-01.55	53.0	48.7	2.0	54.0	45.7	8.3
	01.55-02.00	53.3	47.1	1.5	54.8	45.6	9.2
	02.00-02.05	53.2	50.5	3.0	53.2	46.0	7.2
	02.05-02.10	52.8	50.6	4.5	51.3	47.0	4.3
	02.10-02.15	52.7	49.9	3.0	52.7	46.7	6.0
	02.15-02.20	52.7	50.5	4.5	51.2	47.5	3.7
	02.20-02.25	52.4	49.5	3.0	52.4	46.9	5.5
	02.25-02.30	53.5	48.3	1.5	55.0	46.8	8.2
13.	02.30-02.35	54.1	48.0	1.5	55.6	46.4	9.2
	02.35-02.40	53.0	48.1	1.5	54.5	46.9	7.6
	02.40-02.45	52.4	48.7	2.0	53.4	47.4	6.0
	02.45-02.50	52.9	49.5	3.0	52.9	46.9	6.0
	02.50-02.55	53.1	51.7	7.0	49.1	48.2	0.9
	02.55-03.00	53.8	49.6	2.0	54.8	46.9	7.9
	03.00-03.05	52.4	50.4	4.5	50.9	47.4	3.5
	03.05-03.10	54.1	50.1	2.0	55.1	47.3	7.8
	03.10-03.15	52.3	52.6	7.0	48.3	47.6	0.7
	03.15-03.20	51.6	50.8	7.0	47.6	47.4	0.2
	03.20-03.25	64.0	48.9	0.0	67.0	46.5	20.5
	03.25-03.30	58.3	47.9	0.5	60.8	46.4	14.4
	03.30-03.35	54.6	50.0	1.5	56.1	46.2	9.9
	03.35-03.40	51.9	48.6	3.0	51.9	46.4	5.5
	03.40-03.45	51.5	47.7	2.0	52.5	46.3	6.2
	03.45-03.50	50.7	49.1	4.5	49.2	46.6	2.6
	03.50-03.55	50.4	56.1	7.0	46.4	47.8	-1.4
	03.55-04.00	50.9	55.3	7.0	46.9	49.8	-2.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	50.9	51.4	7.0	46.9	47.3	-0.4
	04.05-04.10	51.2	49.1	4.5	49.7	46.1	3.6
	04.10-04.15	51.3	47.5	2.0	52.3	46.0	6.3
	04.15-04.20	50.2	50.9	7.0	46.2	46.4	-0.2
	04.20-04.25	50.5	47.7	3.0	50.5	45.8	4.7
	04.25-04.30	50.7	52.7	7.0	46.7	45.5	1.2
	04.30-04.35	51.0	48.3	3.0	51.0	45.8	5.2
	04.35-04.40	51.1	48.3	3.0	51.1	45.8	5.3
	04.40-04.45	50.0	48.0	4.5	48.5	45.3	3.2
	04.45-04.50	49.9	47.2	3.0	49.9	45.7	4.2
15.	04.50-04.55	50.1	49.0	7.0	46.1	46.1	0.0
	04.55-05.00	50.2	48.0	4.5	48.7	46.5	2.2
	05.00-05.05	49.8	48.5	7.0	45.8	46.5	-0.7
	05.05-05.10	49.8	49.3	7.0	45.8	46.9	-1.1
	05.10-05.15	50.1	51.2	7.0	46.1	47.3	-1.2
	05.15-05.20	50.5	51.8	7.0	46.5	47.6	-1.1
	05.20-05.25	51.5	48.7	3.0	51.5	46.6	4.9
	05.25-05.30	55.6	48.5	1.0	57.6	46.8	10.8
	05.30-05.35	50.4	48.2	4.5	48.9	46.8	2.1
	05.35-05.40	49.6	49.1	7.0	45.6	47.0	-1.4
16.	05.40-05.45	50.4	49.4	7.0	46.4	47.7	-1.3
	05.45-05.50	50.1	49.4	7.0	46.1	47.8	-1.7
	05.50-05.55	49.5	52.6	7.0	45.5	47.9	-2.4
	05.55-06.00	49.1	51.2	7.0	45.1	47.8	-2.7
	06.00-07.00	54.9	53.7	7.0	47.9	48.5	-0.6
	07.00-08.00	54.8	59.4	7.0	47.8	54.2	-6.4
	08.00-09.00	49.3	57.7	7.0	42.3	55.5	-13.2
	09.00-10.00	50.1	58.3	7.0	43.1	55.4	-12.3
	10.00-11.00	50.7	57.4	7.0	43.7	51.9	-8.2
	11.00-12.00	55.9	56.3	7.0	48.9	52.5	-3.6
21.	12.00-13.00	56.1	55.5	7.0	49.1	52.9	-3.8
22.	13.00-14.00	58.5	54.7	2.0	56.5	52.4	4.1
23.	14.00-15.00	60.3	55.3	1.5	58.8	52.5	6.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/25-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(25/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	61.5	55.1	1.5	60.0	47.9	12.1
2.	16.00-17.00	61.9	50.6	0.5	61.4	47.7	13.7
3.	17.00-18.00	62.7	51.8	0.5	62.2	47.0	15.2
4.	18.00-19.00	62.0	50.1	0.5	61.5	46.6	14.9
5.	19.00-20.00	62.9	50.7	0.5	62.4	48.2	14.2
6.	20.00-21.00	63.6	51.0	0.0	63.6	48.1	15.5
7.	21.00-22.00	62.5	50.3	0.5	62.0	47.4	14.6
8.	22.00-22.05	60.3	51.1	0.5	62.8	47.7	15.1
	22.05-22.10	61.6	49.2	0.5	64.1	46.8	17.3
	22.10-22.15	60.9	48.2	0.0	63.9	46.7	17.2
	22.15-22.20	60.5	50.3	0.5	63.0	46.5	16.5
	22.20-22.25	60.6	48.9	0.5	63.1	46.7	16.4
	22.25-22.30	60.4	48.0	0.5	62.9	46.6	16.3
	22.30-22.35	60.1	49.4	0.5	62.6	46.9	15.7
	22.35-22.40	60.6	56.4	2.0	61.6	48.1	13.5
	22.40-22.45	60.6	55.6	1.5	62.1	50.1	12.0
	22.45-22.50	60.1	51.7	0.5	62.6	47.6	15.0
	22.50-22.55	59.9	49.4	0.5	62.4	46.4	16.0
	22.55-23.00	60.0	47.8	0.5	62.5	46.3	16.2
9.	23.00-23.05	59.7	51.2	0.5	62.2	46.7	15.5
	23.05-23.10	59.6	48.0	0.5	62.1	46.1	16.0
	23.10-23.15	59.8	53.0	1.0	61.8	45.8	16.0
	23.15-23.20	60.9	48.6	0.5	63.4	46.1	17.3
	23.20-23.25	60.7	48.6	0.5	63.2	46.1	17.1
	23.25-23.30	59.8	48.3	0.5	62.3	45.6	16.7
	23.30-23.35	58.7	47.5	0.5	61.2	46.0	15.2
	23.35-23.40	58.4	49.3	0.5	60.9	46.4	14.5
	23.40-23.45	59.8	48.3	0.5	62.3	46.8	15.5
	23.45-23.50	60.0	48.8	0.5	62.5	46.8	15.7
	23.50-23.55	58.7	49.6	0.5	61.2	47.2	14.0
	23.55-00.00	58.6	51.5	1.0	60.6	47.6	13.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(25/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	58.2	52.1	1.5	59.7	47.9	11.8
	00.05-00.10	60.1	49.0	0.5	62.6	46.9	15.7
	00.10-00.15	58.0	48.8	0.5	60.5	47.1	13.4
	00.15-00.20	58.4	48.5	0.5	60.9	47.1	13.8
	00.20-00.25	58.0	49.4	0.5	60.5	47.3	13.2
	00.25-00.30	58.2	49.7	0.5	60.7	48.0	12.7
	00.30-00.35	57.9	49.7	0.5	60.4	48.1	12.3
	00.35-00.40	58.3	52.9	1.5	59.8	48.2	11.6
	00.40-00.45	57.9	51.5	1.5	59.4	48.1	11.3
	00.45-00.50	58.4	50.3	0.5	60.9	47.8	13.1
11.	00.50-00.55	59.3	49.3	0.5	61.8	47.1	14.7
	00.55-01.00	58.6	51.2	1.0	60.6	48.4	12.2
	01.00-01.05	57.8	52.1	1.5	59.3	48.6	10.7
	01.05-01.10	57.5	51.1	1.5	59.0	48.6	10.4
	01.10-01.15	57.6	50.1	0.5	60.1	48.6	11.5
	01.15-01.20	57.6	51.2	1.5	59.1	48.9	10.2
	01.20-01.25	57.3	52.0	1.5	58.8	49.7	9.1
	01.25-01.30	57.8	52.0	1.5	59.3	49.5	9.8
	01.30-01.35	57.7	52.2	1.5	59.2	49.7	9.5
	01.35-01.40	57.0	52.0	1.5	58.5	49.5	9.0
12.	01.40-01.45	57.2	52.2	1.5	58.7	49.7	9.0
	01.45-01.50	57.1	51.0	1.5	58.6	46.9	11.7
	01.50-01.55	57.4	48.7	0.5	59.9	45.7	14.2
	01.55-02.00	56.8	47.1	0.5	59.3	45.6	13.7
	02.00-02.05	56.4	50.5	1.5	57.9	46.0	11.9
	02.05-02.10	56.4	50.6	1.5	57.9	47.0	10.9
	02.10-02.15	57.0	49.9	1.0	59.0	46.7	12.3
	02.15-02.20	57.3	50.5	1.0	59.3	47.5	11.8
	02.20-02.25	56.8	49.5	1.0	58.8	46.9	11.9
	02.25-02.30	57.6	48.3	0.5	60.1	46.8	13.3
13.	02.30-02.35	57.9	48.0	0.5	60.4	46.4	14.0
	02.35-02.40	57.4	48.1	0.5	59.9	46.9	13.0
	02.40-02.45	57.1	48.7	0.5	59.6	47.4	12.2
	02.45-02.50	56.1	49.5	1.0	58.1	46.9	11.2
	02.50-02.55	57.0	51.7	1.5	58.5	48.2	10.3
	02.55-03.00	55.3	49.6	1.5	56.8	46.9	9.9
	03.00-03.05	54.7	50.4	2.0	55.7	47.4	8.3
	03.05-03.10	56.6	50.1	1.0	58.6	47.3	11.3
	03.10-03.15	59.9	52.6	1.0	61.9	47.6	14.3
	03.15-03.20	62.4	50.8	0.5	64.9	47.4	17.5
	03.20-03.25	59.5	48.9	0.5	62.0	46.5	15.5
	03.25-03.30	67.7	47.9	0.0	70.7	46.4	24.3
	03.30-03.35	61.9	50.0	0.5	64.4	46.2	18.2
	03.35-03.40	58.9	48.6	0.5	61.4	46.4	15.0
	03.40-03.45	56.9	47.7	0.5	59.4	46.3	13.1
	03.45-03.50	55.2	49.1	1.5	56.7	46.6	10.1
	03.50-03.55	54.7	56.1	7.0	50.7	47.8	2.9
	03.55-04.00	53.8	55.3	7.0	49.8	49.8	0.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	53.5	51.4	4.5	52.0	47.3	4.7
	04.05-04.10	53.2	49.1	2.0	54.2	46.1	8.1
	04.10-04.15	53.5	47.5	1.5	55.0	46.0	9.0
	04.15-04.20	53.3	50.9	4.5	51.8	46.4	5.4
	04.20-04.25	53.2	47.7	1.5	54.7	45.8	8.9
	04.25-04.30	53.6	52.7	7.0	49.6	45.5	4.1
	04.30-04.35	53.6	48.3	1.5	55.1	45.8	9.3
	04.35-04.40	53.5	48.3	1.5	55.0	45.8	9.2
	04.40-04.45	53.4	48.0	1.5	54.9	45.3	9.6
	04.45-04.50	52.8	47.2	1.5	54.3	45.7	8.6
15.	04.50-04.55	52.2	49.0	3.0	52.2	46.1	6.1
	04.55-05.00	52.0	48.0	2.0	53.0	46.5	6.5
	05.00-05.05	51.9	48.5	3.0	51.9	46.5	5.4
	05.05-05.10	52.0	49.3	3.0	52.0	46.9	5.1
	05.10-05.15	51.8	51.2	7.0	47.8	47.3	0.5
	05.15-05.20	51.4	51.8	7.0	47.4	47.6	-0.2
	05.20-05.25	51.3	48.7	3.0	51.3	46.6	4.7
	05.25-05.30	51.0	48.5	3.0	51.0	46.8	4.2
	05.30-05.35	51.5	48.2	3.0	51.5	46.8	4.7
	05.35-05.40	51.5	49.1	4.5	50.0	47.0	3.0
16.	05.40-05.45	51.5	49.4	4.5	50.0	47.7	2.3
	05.45-05.50	50.9	49.4	4.5	49.4	47.8	1.6
	05.50-05.55	50.9	52.6	7.0	46.9	47.9	-1.0
	05.55-06.00	51.0	51.2	7.0	47.0	47.8	-0.8
	06.00-07.00	50.6	53.7	7.0	43.6	48.5	-4.9
	07.00-08.00	50.0	59.4	7.0	43.0	54.2	-11.2
	08.00-09.00	50.3	57.7	7.0	43.3	55.5	-12.2
	09.00-10.00	54.0	58.3	7.0	47.0	55.4	-8.4
	10.00-11.00	52.4	57.4	7.0	45.4	51.9	-6.5
	11.00-12.00	54.0	56.3	7.0	47.0	52.5	-5.5
22.	12.00-13.00	50.3	55.5	7.0	43.3	52.9	-9.6
23.	13.00-14.00	52.4	54.7	7.0	45.4	52.4	-7.0
24.	14.00-15.00	54.9	55.3	7.0	47.9	52.5	-4.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/26-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(26/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	56.6	55.1	4.5	52.1	47.9	4.2
2.	16.00-17.00	58.6	50.6	0.5	58.1	47.7	10.4
3.	17.00-18.00	59.2	51.8	1.0	58.2	47.0	11.2
4.	18.00-19.00	58.5	50.1	0.5	58.0	46.6	11.4
5.	19.00-20.00	58.8	50.7	0.5	58.3	48.2	10.1
6.	20.00-21.00	57.8	51.0	1.0	56.8	48.1	8.7
7.	21.00-22.00	57.3	50.3	1.0	56.3	47.4	8.9
8.	22.00-22.05	57.1	51.1	1.5	58.6	47.7	10.9
	22.05-22.10	57.6	49.2	0.5	60.1	46.8	13.3
	22.10-22.15	56.9	48.2	0.5	59.4	46.7	12.7
	22.15-22.20	56.4	50.3	1.5	57.9	46.5	11.4
	22.20-22.25	56.4	48.9	0.5	58.9	46.7	12.2
	22.25-22.30	56.8	48.0	0.5	59.3	46.6	12.7
	22.30-22.35	57.0	49.4	0.5	59.5	46.9	12.6
	22.35-22.40	57.5	56.4	7.0	53.5	48.1	5.4
	22.40-22.45	57.4	55.6	4.5	55.9	50.1	5.8
	22.45-22.50	57.7	51.7	1.5	59.2	47.6	11.6
	22.50-22.55	56.1	49.4	1.0	58.1	46.4	11.7
	22.55-23.00	56.1	47.8	0.5	58.6	46.3	12.3
9.	23.00-23.05	55.9	51.2	1.5	57.4	46.7	10.7
	23.05-23.10	57.1	48.0	0.5	59.6	46.1	13.5
	23.10-23.15	57.9	53.0	1.5	59.4	45.8	13.6
	23.15-23.20	58.7	48.6	0.5	61.2	46.1	15.1
	23.20-23.25	57.2	48.6	0.5	59.7	46.1	13.6
	23.25-23.30	56.5	48.3	0.5	59.0	45.6	13.4
	23.30-23.35	55.9	47.5	0.5	58.4	46.0	12.4
	23.35-23.40	56.4	49.3	1.0	58.4	46.4	12.0
	23.40-23.45	56.1	48.3	0.5	58.6	46.8	11.8
	23.45-23.50	57.2	48.8	0.5	59.7	46.8	12.9
	23.50-23.55	56.2	49.6	1.0	58.2	47.2	11.0
	23.55-00.00	56.7	51.5	1.5	58.2	47.6	10.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(26/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	55.7	52.1	2.0	56.7	47.9	8.8
	00.05-00.10	58.2	49.0	0.5	60.7	46.9	13.8
	00.10-00.15	55.6	48.8	1.0	57.6	47.1	10.5
	00.15-00.20	55.5	48.5	1.0	57.5	47.1	10.4
	00.20-00.25	55.5	49.4	1.5	57.0	47.3	9.7
	00.25-00.30	55.8	49.7	1.5	57.3	48.0	9.3
	00.30-00.35	55.4	49.7	1.5	56.9	48.1	8.8
	00.35-00.40	55.2	52.9	4.5	53.7	48.2	5.5
	00.40-00.45	55.2	51.5	2.0	56.2	48.1	8.1
	00.45-00.50	57.3	50.3	1.0	59.3	47.8	11.5
11.	00.50-00.55	55.7	49.3	1.5	57.2	47.1	10.1
	00.55-01.00	59.0	51.2	0.5	61.5	48.4	13.1
	01.00-01.05	59.3	52.1	1.0	61.3	48.6	12.7
	01.05-01.10	58.2	51.1	1.0	60.2	48.6	11.6
	01.10-01.15	58.7	50.1	0.5	61.2	48.6	12.6
	01.15-01.20	56.4	51.2	1.5	57.9	48.9	9.0
	01.20-01.25	55.8	52.0	2.0	56.8	49.7	7.1
	01.25-01.30	54.7	52.0	3.0	54.7	49.5	5.2
	01.30-01.35	54.3	52.2	4.5	52.8	49.7	3.1
	01.35-01.40	54.0	52.0	4.5	52.5	49.5	3.0
12.	01.40-01.45	54.2	52.2	4.5	52.7	49.7	3.0
	01.45-01.50	54.0	51.0	3.0	54.0	46.9	7.1
	01.50-01.55	53.8	48.7	1.5	55.3	45.7	9.6
	01.55-02.00	53.4	47.1	1.5	54.9	45.6	9.3
	02.00-02.05	52.5	50.5	4.5	51.0	46.0	5.0
	02.05-02.10	53.5	50.6	3.0	53.5	47.0	6.5
	02.10-02.15	56.3	49.9	1.5	57.8	46.7	11.1
	02.15-02.20	54.3	50.5	2.0	55.3	47.5	7.8
	02.20-02.25	53.2	49.5	2.0	54.2	46.9	7.3
	02.25-02.30	54.3	48.3	1.5	55.8	46.8	9.0
13.	02.30-02.35	53.8	48.0	1.5	55.3	46.4	8.9
	02.35-02.40	54.0	48.1	1.5	55.5	46.9	8.6
	02.40-02.45	53.8	48.7	1.5	55.3	47.4	7.9
	02.45-02.50	53.1	49.5	2.0	54.1	46.9	7.2
	02.50-02.55	54.5	51.7	3.0	54.5	48.2	6.3
	02.55-03.00	54.9	49.6	1.5	56.4	46.9	9.5
	03.00-03.05	53.3	50.4	3.0	53.3	47.4	5.9
	03.05-03.10	53.5	50.1	3.0	53.5	47.3	6.2
	03.10-03.15	53.0	52.6	7.0	49.0	47.6	1.4
	03.15-03.20	52.0	50.8	7.0	48.0	47.4	0.6
	03.20-03.25	55.9	48.9	1.0	57.9	46.5	11.4
	03.25-03.30	61.7	47.9	0.0	64.7	46.4	18.3
	03.30-03.35	52.6	50.0	3.0	52.6	46.2	6.4
	03.35-03.40	52.3	48.6	2.0	53.3	46.4	6.9
	03.40-03.45	53.3	47.7	1.5	54.8	46.3	8.5
	03.45-03.50	51.6	49.1	3.0	51.6	46.6	5.0
	03.50-03.55	51.3	56.1	7.0	47.3	47.8	-0.5
	03.55-04.00	51.1	55.3	7.0	47.1	49.8	-2.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(26/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	50.6	51.4	7.0	46.6	47.3	-0.7
	04.05-04.10	50.4	49.1	7.0	46.4	46.1	0.3
	04.10-04.15	50.6	47.5	3.0	50.6	46.0	4.6
	04.15-04.20	49.8	50.9	7.0	45.8	46.4	-0.6
	04.20-04.25	50.3	47.7	3.0	50.3	45.8	4.5
	04.25-04.30	50.3	52.7	7.0	46.3	45.5	0.8
	04.30-04.35	50.4	48.3	4.5	48.9	45.8	3.1
	04.35-04.40	50.3	48.3	4.5	48.8	45.8	3.0
	04.40-04.45	50.3	48.0	4.5	48.8	45.3	3.5
	04.45-04.50	49.8	47.2	3.0	49.8	45.7	4.1
15.	04.50-04.55	50.0	49.0	7.0	46.0	46.1	-0.1
	04.55-05.00	49.6	48.0	4.5	48.1	46.5	1.6
	05.00-05.05	49.9	48.5	7.0	45.9	46.5	-0.6
	05.05-05.10	49.6	49.3	7.0	45.6	46.9	-1.3
	05.10-05.15	49.5	51.2	7.0	45.5	47.3	-1.8
	05.15-05.20	50.0	51.8	7.0	46.0	47.6	-1.6
	05.20-05.25	50.0	48.7	7.0	46.0	46.6	-0.6
	05.25-05.30	49.5	48.5	7.0	45.5	46.8	-1.3
	05.30-05.35	49.3	48.2	7.0	45.3	46.8	-1.5
	05.35-05.40	49.5	49.1	7.0	45.5	47.0	-1.5
16.	05.40-05.45	49.7	49.4	7.0	45.7	47.7	-2.0
	05.45-05.50	49.5	49.4	7.0	45.5	47.8	-2.3
	05.50-05.55	48.7	52.6	7.0	44.7	47.9	-3.2
	05.55-06.00	48.5	51.2	7.0	44.5	47.8	-3.3
	06.00-07.00	48.9	53.7	7.0	41.9	48.5	-6.6
	07.00-08.00	48.6	59.4	7.0	41.6	54.2	-12.6
	08.00-09.00	48.9	57.7	7.0	41.9	55.5	-13.6
	09.00-10.00	49.5	58.3	7.0	42.5	55.4	-12.9
	10.00-11.00	51.2	57.4	7.0	44.2	51.9	-7.7
	11.00-12.00	56.5	56.3	7.0	49.5	52.5	-3.0
22.	12.00-13.00	51.4	55.5	7.0	44.4	52.9	-8.5
23.	13.00-14.00	58.2	54.7	2.0	56.2	52.4	3.8
24.	14.00-15.00	59.7	55.3	2.0	57.7	52.5	5.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/27-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(27/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	56.6	55.1	4.5	52.1	47.9	4.2
2.	16.00-17.00	54.2	50.6	2.0	52.2	47.7	4.5
3.	17.00-18.00	54.7	51.8	3.0	51.7	47.0	4.7
4.	18.00-19.00	55.4	50.1	1.5	53.9	46.6	7.3
5.	19.00-20.00	51.5	50.7	7.0	44.5	48.2	-3.7
6.	20.00-21.00	52.0	51.0	7.0	45.0	48.1	-3.1
7.	21.00-22.00	50.2	50.3	7.0	43.2	47.4	-4.2
8.	22.00-22.05	50.1	51.1	7.0	46.1	47.7	-1.6
	22.05-22.10	49.4	49.2	7.0	45.4	46.8	-1.4
	22.10-22.15	50.1	48.2	4.5	48.6	46.7	1.9
	22.15-22.20	48.7	50.3	7.0	44.7	46.5	-1.8
	22.20-22.25	48.3	48.9	7.0	44.3	46.7	-2.4
	22.25-22.30	48.5	48.0	7.0	44.5	46.6	-2.1
	22.30-22.35	55.5	49.4	1.5	57.0	46.9	10.1
	22.35-22.40	53.8	56.4	7.0	49.8	48.1	1.7
	22.40-22.45	47.8	55.6	7.0	43.8	50.1	-6.3
	22.45-22.50	48.2	51.7	7.0	44.2	47.6	-3.4
	22.50-22.55	48.4	49.4	7.0	44.4	46.4	-2.0
	22.55-23.00	48.3	47.8	7.0	44.3	46.3	-2.0
9.	23.00-23.05	48.3	51.2	7.0	44.3	46.7	-2.4
	23.05-23.10	48.1	48.0	7.0	44.1	46.1	-2.0
	23.10-23.15	48.2	53.0	7.0	44.2	45.8	-1.6
	23.15-23.20	48.1	48.6	7.0	44.1	46.1	-2.0
	23.20-23.25	46.9	48.6	7.0	42.9	46.1	-3.2
	23.25-23.30	46.4	48.3	7.0	42.4	45.6	-3.2
	23.30-23.35	46.0	47.5	7.0	42.0	46.0	-4.0
	23.35-23.40	46.2	49.3	7.0	42.2	46.4	-4.2
	23.40-23.45	46.4	48.3	7.0	42.4	46.8	-4.4
	23.45-23.50	47.0	48.8	7.0	43.0	46.8	-3.8
	23.50-23.55	47.9	49.6	7.0	43.9	47.2	-3.3
	23.55-00.00	47.3	51.5	7.0	43.3	47.6	-4.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(27/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	47.5	52.1	7.0	43.5	47.9	-4.4
	00.05-00.10	46.2	49.0	7.0	42.2	46.9	-4.7
	00.10-00.15	47.5	48.8	7.0	43.5	47.1	-3.6
	00.15-00.20	48.4	48.5	7.0	44.4	47.1	-2.7
	00.20-00.25	48.1	49.4	7.0	44.1	47.3	-3.2
	00.25-00.30	49.8	49.7	7.0	45.8	48.0	-2.2
	00.30-00.35	49.6	49.7	7.0	45.6	48.1	-2.5
	00.35-00.40	48.9	52.9	7.0	44.9	48.2	-3.3
	00.40-00.45	49.8	51.5	7.0	45.8	48.1	-2.3
	00.45-00.50	46.9	50.3	7.0	42.9	47.8	-4.9
11.	00.50-00.55	46.7	49.3	7.0	42.7	47.1	-4.4
	00.55-01.00	49.5	51.2	7.0	45.5	48.4	-2.9
	01.00-01.05	50.2	52.1	7.0	46.2	48.6	-2.4
	01.05-01.10	45.7	51.1	7.0	41.7	48.6	-6.9
	01.10-01.15	48.4	50.1	7.0	44.4	48.6	-4.2
	01.15-01.20	50.6	51.2	7.0	46.6	48.9	-2.3
	01.20-01.25	47.6	52.0	7.0	43.6	49.7	-6.1
	01.25-01.30	49.1	52.0	7.0	45.1	49.5	-4.4
	01.30-01.35	49.8	52.2	7.0	45.8	49.7	-3.9
	01.35-01.40	64.0	52.0	0.5	66.5	49.5	17.0
12.	01.40-01.45	48.4	52.2	7.0	44.4	49.7	-5.3
	01.45-01.50	45.7	51.0	7.0	41.7	46.9	-5.2
	01.50-01.55	46.6	48.7	7.0	42.6	45.7	-3.1
	01.55-02.00	51.8	47.1	1.5	53.3	45.6	7.7
	02.00-02.05	47.1	50.5	7.0	43.1	46.0	-2.9
	02.05-02.10	46.7	50.6	7.0	42.7	47.0	-4.3
	02.10-02.15	46.1	49.9	7.0	42.1	46.7	-4.6
	02.15-02.20	46.3	50.5	7.0	42.3	47.5	-5.2
	02.20-02.25	46.4	49.5	7.0	42.4	46.9	-4.5
	02.25-02.30	47.3	48.3	7.0	43.3	46.8	-3.5
13.	02.30-02.35	46.7	48.0	7.0	42.7	46.4	-3.7
	02.35-02.40	45.4	48.1	7.0	41.4	46.9	-5.5
	02.40-02.45	45.1	48.7	7.0	41.1	47.4	-6.3
	02.45-02.50	45.0	49.5	7.0	41.0	46.9	-5.9
	02.50-02.55	45.2	51.7	7.0	41.2	48.2	-7.0
	02.55-03.00	45.2	49.6	7.0	41.2	46.9	-5.7
	03.00-03.05	45.6	50.4	7.0	41.6	47.4	-5.8
	03.05-03.10	45.5	50.1	7.0	41.5	47.3	-5.8
	03.10-03.15	45.6	52.6	7.0	41.6	47.6	-6.0
	03.15-03.20	45.3	50.8	7.0	41.3	47.4	-6.1
	03.20-03.25	45.7	48.9	7.0	41.7	46.5	-4.8
	03.25-03.30	46.7	47.9	7.0	42.7	46.4	-3.7
	03.30-03.35	46.0	50.0	7.0	42.0	46.2	-4.2
	03.35-03.40	45.6	48.6	7.0	41.6	46.4	-4.8
	03.40-03.45	45.1	47.7	7.0	41.1	46.3	-5.2
	03.45-03.50	45.0	49.1	7.0	41.0	46.6	-5.6
	03.50-03.55	45.2	56.1	7.0	41.2	47.8	-6.6
	03.55-04.00	45.2	55.3	7.0	41.2	49.8	-8.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	45.3	51.4	7.0	41.3	47.3	-6.0
	04.05-04.10	44.9	49.1	7.0	40.9	46.1	-5.2
	04.10-04.15	45.2	47.5	7.0	41.2	46.0	-4.8
	04.15-04.20	45.6	50.9	7.0	41.6	46.4	-4.8
	04.20-04.25	45.2	47.7	7.0	41.2	45.8	-4.6
	04.25-04.30	45.6	52.7	7.0	41.6	45.5	-3.9
	04.30-04.35	46.1	48.3	7.0	42.1	45.8	-3.7
	04.35-04.40	45.5	48.3	7.0	41.5	45.8	-4.3
	04.40-04.45	45.5	48.0	7.0	41.5	45.3	-3.8
	04.45-04.50	45.0	47.2	7.0	41.0	45.7	-4.7
15.	04.50-04.55	45.2	49.0	7.0	41.2	46.1	-4.9
	04.55-05.00	46.2	48.0	7.0	42.2	46.5	-4.3
	05.00-05.05	46.9	48.5	7.0	42.9	46.5	-3.6
	05.05-05.10	46.2	49.3	7.0	42.2	46.9	-4.7
	05.10-05.15	50.1	51.2	7.0	46.1	47.3	-1.2
	05.15-05.20	51.8	51.8	7.0	47.8	47.6	0.2
	05.20-05.25	48.2	48.7	7.0	44.2	46.6	-2.4
	05.25-05.30	45.5	48.5	7.0	41.5	46.8	-5.3
	05.30-05.35	45.7	48.2	7.0	41.7	46.8	-5.1
	05.35-05.40	46.2	49.1	7.0	42.2	47.0	-4.8
16.	05.40-05.45	45.7	49.4	7.0	41.7	47.7	-6.0
	05.45-05.50	45.9	49.4	7.0	41.9	47.8	-5.9
	05.50-05.55	45.5	52.6	7.0	41.5	47.9	-6.4
	05.55-06.00	45.1	51.2	7.0	41.1	47.8	-6.7
	06.00-07.00	46.3	53.7	7.0	39.3	48.5	-9.2
	07.00-08.00	47.1	59.4	7.0	40.1	54.2	-14.1
	08.00-09.00	48.2	57.7	7.0	41.2	55.5	-14.3
	09.00-10.00	52.9	58.3	7.0	45.9	55.4	-9.5
	10.00-11.00	48.4	57.4	7.0	41.4	51.9	-10.5
	11.00-12.00	51.3	56.3	7.0	44.3	52.5	-8.2
22.	12.00-13.00	53.0	55.5	7.0	46.0	52.9	-6.9
23.	13.00-14.00	63.4	54.7	0.5	62.9	52.4	10.5
24.	14.00-15.00	53.0	55.3	7.0	46.0	52.5	-6.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริติชโกลด์เมทัลลurgy (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/28-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(28/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	15.00-16.00	52.2	55.1	7.0	45.2	47.9	-2.7
2.	16.00-17.00	51.7	50.6	7.0	44.7	47.7	-3.0
3.	17.00-18.00	52.8	51.8	7.0	45.8	47.0	-1.2
4.	18.00-19.00	53.6	50.1	2.0	51.6	46.6	5.0
5.	19.00-20.00	53.4	50.7	3.0	50.4	48.2	2.2
6.	20.00-21.00	49.9	51.0	7.0	42.9	48.1	-5.2
7.	21.00-22.00	48.8	50.3	7.0	41.8	47.4	-5.6
8.	22.00-22.05	47.8	51.1	7.0	43.8	47.7	-3.9
	22.05-22.10	47.6	49.2	7.0	43.6	46.8	-3.2
	22.10-22.15	48.0	48.2	7.0	44.0	46.7	-2.7
	22.15-22.20	47.5	50.3	7.0	43.5	46.5	-3.0
	22.20-22.25	46.4	48.9	7.0	42.4	46.7	-4.3
	22.25-22.30	46.3	48.0	7.0	42.3	46.6	-4.3
	22.30-22.35	48.3	49.4	7.0	44.3	46.9	-2.6
	22.35-22.40	45.6	56.4	7.0	41.6	48.1	-6.5
	22.40-22.45	45.8	55.6	7.0	41.8	50.1	-8.3
	22.45-22.50	45.9	51.7	7.0	41.9	47.6	-5.7
	22.50-22.55	46.4	49.4	7.0	42.4	46.4	-4.0
	22.55-23.00	46.2	47.8	7.0	42.2	46.3	-4.1
9.	23.00-23.05	46.0	51.2	7.0	42.0	46.7	-4.7
	23.05-23.10	46.7	48.0	7.0	42.7	46.1	-3.4
	23.10-23.15	47.0	53.0	7.0	43.0	45.8	-2.8
	23.15-23.20	46.4	48.6	7.0	42.4	46.1	-3.7
	23.20-23.25	45.4	48.6	7.0	41.4	46.1	-4.7
	23.25-23.30	45.7	48.3	7.0	41.7	45.6	-3.9
	23.30-23.35	45.6	47.5	7.0	41.6	46.0	-4.4
	23.35-23.40	45.5	49.3	7.0	41.5	46.4	-4.9
	23.40-23.45	45.9	48.3	7.0	41.9	46.8	-4.9
	23.45-23.50	45.4	48.8	7.0	41.4	46.8	-5.4
	23.50-23.55	45.8	49.6	7.0	41.8	47.2	-5.4
	23.55-00.00	45.4	51.5	7.0	41.4	47.6	-6.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(28/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
10.	00.00-00.05	46.7	52.1	7.0	42.7	47.9	-5.2
	00.05-00.10	46.3	49.0	7.0	42.3	46.9	-4.6
	00.10-00.15	46.8	48.8	7.0	42.8	47.1	-4.3
	00.15-00.20	45.7	48.5	7.0	41.7	47.1	-5.4
	00.20-00.25	48.8	49.4	7.0	44.8	47.3	-2.5
	00.25-00.30	48.2	49.7	7.0	44.2	48.0	-3.8
	00.30-00.35	47.6	49.7	7.0	43.6	48.1	-4.5
	00.35-00.40	46.0	52.9	7.0	42.0	48.2	-6.2
	00.40-00.45	49.2	51.5	7.0	45.2	48.1	-2.9
	00.45-00.50	46.9	50.3	7.0	42.9	47.8	-4.9
11.	00.50-00.55	47.1	49.3	7.0	43.1	47.1	-4.0
	00.55-01.00	48.6	51.2	7.0	44.6	48.4	-3.8
	01.00-01.05	50.3	52.1	7.0	46.3	48.6	-2.3
	01.05-01.10	46.5	51.1	7.0	42.5	48.6	-6.1
	01.10-01.15	46.4	50.1	7.0	42.4	48.6	-6.2
	01.15-01.20	45.7	51.2	7.0	41.7	48.9	-7.2
	01.20-01.25	45.1	52.0	7.0	41.1	49.7	-8.6
	01.25-01.30	45.5	52.0	7.0	41.5	49.5	-8.0
	01.30-01.35	44.8	52.2	7.0	40.8	49.7	-8.9
	01.35-01.40	45.7	52.0	7.0	41.7	49.5	-7.8
12.	01.40-01.45	45.1	52.2	7.0	41.1	49.7	-8.6
	01.45-01.50	44.9	51.0	7.0	40.9	46.9	-6.0
	01.50-01.55	45.5	48.7	7.0	41.5	45.7	-4.2
	01.55-02.00	51.2	47.1	2.0	52.2	45.6	6.6
	02.00-02.05	54.6	50.5	2.0	55.6	46.0	9.6
	02.05-02.10	53.6	50.6	3.0	53.6	47.0	6.6
	02.10-02.15	45.1	49.9	7.0	41.1	46.7	-5.6
	02.15-02.20	45.2	50.5	7.0	41.2	47.5	-6.3
	02.20-02.25	45.7	49.5	7.0	41.7	46.9	-5.2
	02.25-02.30	45.9	48.3	7.0	41.9	46.8	-4.9
13.	02.30-02.35	45.4	48.0	7.0	41.4	46.4	-5.0
	02.35-02.40	45.5	48.1	7.0	41.5	46.9	-5.4
	02.40-02.45	45.1	48.7	7.0	41.1	47.4	-6.3
	02.45-02.50	45.4	49.5	7.0	41.4	46.9	-5.5
	02.50-02.55	45.2	51.7	7.0	41.2	48.2	-7.0
	02.55-03.00	44.7	49.6	7.0	40.7	46.9	-6.2
	03.00-03.05	47.9	50.4	7.0	43.9	47.4	-3.5
	03.05-03.10	46.4	50.1	7.0	42.4	47.3	-4.9
	03.10-03.15	46.2	52.6	7.0	42.2	47.6	-5.4
	03.15-03.20	47.2	50.8	7.0	43.2	47.4	-4.2
	03.20-03.25	44.5	48.9	7.0	40.5	46.5	-6.0
	03.25-03.30	44.8	47.9	7.0	40.8	46.4	-5.6
	03.30-03.35	51.9	50.0	4.5	50.4	46.2	4.2
	03.35-03.40	45.6	48.6	7.0	41.6	46.4	-4.8
	03.40-03.45	44.6	47.7	7.0	40.6	46.3	-5.7
	03.45-03.50	44.0	49.1	7.0	40.0	46.6	-6.6
	03.50-03.55	43.8	56.1	7.0	39.8	47.8	-8.0
	03.55-04.00	43.6	55.3	7.0	39.6	49.8	-10.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
14.	04.00-04.05	45.6	51.4	7.0	41.6	47.3	-5.7
	04.05-04.10	45.8	49.1	7.0	41.8	46.1	-4.3
	04.10-04.15	43.8	47.5	7.0	39.8	46.0	-6.2
	04.15-04.20	44.4	50.9	7.0	40.4	46.4	-6.0
	04.20-04.25	48.1	47.7	7.0	44.1	45.8	-1.7
	04.25-04.30	50.5	52.7	7.0	46.5	45.5	1.0
	04.30-04.35	44.5	48.3	7.0	40.5	45.8	-5.3
	04.35-04.40	44.6	48.3	7.0	40.6	45.8	-5.2
	04.40-04.45	45.4	48.0	7.0	41.4	45.3	-3.9
	04.45-04.50	45.7	47.2	7.0	41.7	45.7	-4.0
15.	04.50-04.55	45.3	49.0	7.0	41.3	46.1	-4.8
	04.55-05.00	44.2	48.0	7.0	40.2	46.5	-6.3
	05.00-05.05	43.9	48.5	7.0	39.9	46.5	-6.6
	05.05-05.10	43.8	49.3	7.0	39.8	46.9	-7.1
	05.10-05.15	44.1	51.2	7.0	40.1	47.3	-7.2
	05.15-05.20	43.8	51.8	7.0	39.8	47.6	-7.8
	05.20-05.25	44.0	48.7	7.0	40.0	46.6	-6.6
	05.25-05.30	44.1	48.5	7.0	40.1	46.8	-6.7
	05.30-05.35	45.3	48.2	7.0	41.3	46.8	-5.5
	05.35-05.40	45.7	49.1	7.0	41.7	47.0	-5.3
16.	05.40-05.45	45.2	49.4	7.0	41.2	47.7	-6.5
	05.45-05.50	44.9	49.4	7.0	40.9	47.8	-6.9
	05.50-05.55	44.5	52.6	7.0	40.5	47.9	-7.4
	05.55-06.00	44.8	51.2	7.0	40.8	47.8	-7.0
	06.00-07.00	45.9	53.7	7.0	38.9	48.5	-9.6
	07.00-08.00	47.4	59.4	7.0	40.4	54.2	-13.8
	08.00-09.00	49.8	57.7	7.0	42.8	55.5	-12.7
	09.00-10.00	52.6	58.3	7.0	45.6	55.4	-9.8
	10.00-11.00	49.8	57.4	7.0	42.8	51.9	-9.1
	11.00-12.00	52.3	56.3	7.0	45.3	52.5	-7.2
22.	12.00-13.00	54.2	55.5	7.0	47.2	52.9	-5.7
23.	13.00-14.00	52.9	54.7	7.0	45.9	52.4	-6.5
24.	14.00-15.00	54.0	55.3	7.0	47.0	52.5	-5.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/29-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(29/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	65.9	56.3	0.5	65.4	52.0	13.4
2.	17.00-18.00	66.0	55.6	0.5	65.5	51.6	13.9
3.	18.00-19.00	66.6	56.3	0.5	66.1	52.2	13.9
4.	19.00-20.00	66.2	53.7	0.0	66.2	49.9	16.3
5.	20.00-21.00	63.9	53.9	0.5	63.4	49.9	13.5
6.	21.00-22.00	62.5	54.0	0.5	62.0	51.4	10.6
7.	22.00-22.05	62.2	53.2	0.5	64.7	49.9	14.8
	22.05-22.10	61.6	53.7	0.5	64.1	48.5	15.6
	22.10-22.15	61.4	51.8	0.5	63.9	48.6	15.3
	22.15-22.20	61.4	51.6	0.5	63.9	48.0	15.9
	22.20-22.25	60.7	51.0	0.5	63.2	47.8	15.4
	22.25-22.30	59.1	51.0	0.5	61.6	48.1	13.5
	22.30-22.35	64.0	54.0	0.5	66.5	49.3	17.2
	22.35-22.40	62.8	52.5	0.5	65.3	48.8	16.5
	22.40-22.45	60.9	53.2	0.5	63.4	49.5	13.9
	22.45-22.50	61.2	54.0	1.0	63.2	48.4	14.8
	22.50-22.55	63.0	55.5	0.5	65.5	46.9	18.6
	22.55-23.00	60.0	51.5	0.5	62.5	49.6	12.9
8.	23.00-23.05	56.2	51.3	1.5	57.7	49.1	8.6
	23.05-23.10	59.4	51.6	0.5	61.9	49.0	12.9
	23.10-23.15	59.7	51.6	0.5	62.2	49.6	12.6
	23.15-23.20	64.0	51.6	0.5	66.5	49.5	17.0
	23.20-23.25	58.5	51.5	1.0	60.5	49.4	11.1
	23.25-23.30	57.2	51.2	1.5	58.7	48.8	9.9
	23.30-23.35	59.0	51.1	0.5	61.5	49.1	12.4
	23.35-23.40	59.3	49.6	0.5	61.8	46.4	15.4
	23.40-23.45	59.3	52.2	1.0	61.3	46.6	14.7
	23.45-23.50	62.7	52.4	0.5	65.2	45.9	19.3
	23.50-23.55	59.6	50.6	0.5	62.1	45.8	16.3
	23.55-00.00	56.8	50.2	1.0	58.8	46.1	12.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	60.5	51.6	0.5	63.0	49.6	13.4
	00.05-00.10	57.0	51.6	1.5	58.5	49.1	9.4
	00.10-00.15	60.1	53.1	1.0	62.1	49.7	12.4
	00.15-00.20	58.1	51.1	1.0	60.1	48.8	11.3
	00.20-00.25	61.0	51.0	0.5	63.5	48.7	14.8
	00.25-00.30	61.0	57.9	3.0	61.0	49.5	11.5
	00.30-00.35	55.4	51.3	2.0	56.4	49.5	6.9
	00.35-00.40	58.8	57.4	7.0	54.8	49.2	5.6
	00.40-00.45	55.9	51.4	1.5	57.4	48.7	8.7
	00.45-00.50	56.8	51.8	1.5	58.3	49.5	8.8
10.	00.50-00.55	58.0	51.6	1.5	59.5	49.2	10.3
	00.55-01.00	54.7	53.0	4.5	53.2	52.0	1.2
	01.00-01.05	53.5	52.8	7.0	49.5	51.2	-1.7
	01.05-01.10	56.0	52.8	3.0	56.0	51.2	4.8
	01.10-01.15	57.0	52.4	1.5	58.5	51.1	7.4
	01.15-01.20	54.3	52.2	4.5	52.8	51.0	1.8
	01.20-01.25	58.2	54.5	2.0	59.2	51.3	7.9
	01.25-01.30	51.7	52.9	7.0	47.7	51.7	-4.0
	01.30-01.35	57.0	55.0	4.5	55.5	52.1	3.4
	01.35-01.40	54.6	52.5	4.5	53.1	51.4	1.7
11.	01.40-01.45	55.6	53.0	3.0	55.6	51.7	3.9
	01.45-01.50	50.3	53.2	7.0	46.3	51.9	-5.6
	01.50-01.55	56.3	53.7	3.0	56.3	52.2	4.1
	01.55-02.00	53.5	54.2	7.0	49.5	52.0	-2.5
	02.00-02.05	51.8	54.5	7.0	47.8	51.6	-3.8
	02.05-02.10	54.2	54.9	7.0	50.2	50.8	-0.6
	02.10-02.15	48.5	55.5	7.0	44.5	51.0	-6.5
	02.15-02.20	52.9	55.0	7.0	48.9	50.2	-1.3
	02.20-02.25	56.8	53.9	3.0	56.8	50.2	6.6
	02.25-02.30	59.5	53.8	1.5	61.0	50.1	10.9
12.	02.30-02.35	52.7	53.4	7.0	48.7	49.9	-1.2
	02.35-02.40	55.0	53.0	4.5	53.5	50.0	3.5
	02.40-02.45	55.8	53.8	4.5	54.3	50.3	4.0
	02.45-02.50	54.0	52.5	4.5	52.5	50.4	2.1
	02.50-02.55	55.8	53.7	4.5	54.3	50.2	4.1
	02.55-03.00	56.5	51.1	1.5	58.0	49.6	8.4
	03.00-03.05	49.6	53.0	7.0	45.6	49.8	-4.2
	03.05-03.10	60.9	53.9	1.0	62.9	49.6	13.3
	03.10-03.15	60.6	52.0	0.5	63.1	50.0	13.1
	03.15-03.20	63.9	55.2	0.5	66.4	49.9	16.5
	03.20-03.25	59.3	51.8	0.5	61.8	50.2	11.6
	03.25-03.30	58.7	52.7	1.5	60.2	50.4	9.8
	03.30-03.35	58.6	51.8	1.0	60.6	50.3	10.3
	03.35-03.40	58.0	53.2	1.5	59.5	50.1	9.4
	03.40-03.45	61.8	52.9	0.5	64.3	50.8	13.5
	03.45-03.50	63.9	55.8	0.5	66.4	51.0	15.4
	03.50-03.55	59.6	54.8	1.5	61.1	51.3	9.8
	03.55-04.00	58.9	53.7	1.5	60.4	51.4	9.0
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	59.0	54.0	1.5	60.5	51.2	9.3
	04.05-04.10	59.0	56.5	3.0	59.0	51.1	7.9
	04.10-04.15	60.3	57.7	3.0	60.3	51.2	9.1
	04.15-04.20	63.1	57.5	1.5	64.6	51.9	12.7
	04.20-04.25	63.0	54.8	0.5	65.5	51.6	13.9
	04.25-04.30	62.8	55.2	0.5	65.3	51.7	13.6
	04.30-04.35	60.1	58.2	4.5	58.6	52.5	6.1
	04.35-04.40	60.7	59.4	7.0	56.7	52.4	4.3
	04.40-04.45	60.1	56.5	2.0	61.1	52.4	8.7
	04.45-04.50	64.3	60.0	2.0	65.3	53.1	12.2
14.	04.50-04.55	62.5	59.5	3.0	62.5	53.0	9.5
	04.55-05.00	62.4	57.9	1.5	63.9	52.2	11.7
	05.00-05.05	67.5	56.3	0.5	70.0	51.9	18.1
	05.05-05.10	62.2	59.0	3.0	62.2	51.8	10.4
	05.10-05.15	63.0	58.1	1.5	64.5	51.9	12.6
	05.15-05.20	63.1	59.9	3.0	63.1	54.6	8.5
	05.20-05.25	65.7	58.8	1.0	67.7	53.1	14.6
	05.25-05.30	64.4	58.6	1.5	65.9	53.4	12.5
	05.30-05.35	66.2	56.5	0.5	68.7	52.8	15.9
	05.35-05.40	68.5	58.9	0.5	71.0	52.7	18.3
15.	05.40-05.45	67.3	62.4	1.5	68.8	53.0	15.8
	05.45-05.50	68.3	60.9	1.0	70.3	53.3	17.0
	05.50-05.55	67.4	57.8	0.5	69.9	53.2	16.7
	05.55-06.00	68.7	59.3	0.5	71.2	53.3	17.9
	06.00-07.00	67.7	60.9	1.0	66.7	53.3	13.4
	07.00-08.00	65.2	60.0	1.5	63.7	52.8	10.9
	08.00-09.00	64.8	60.2	1.5	63.3	52.0	11.3
	09.00-10.00	64.1	60.3	2.0	62.1	51.6	10.5
	10.00-11.00	65.0	59.6	1.5	63.5	51.7	11.8
	11.00-12.00	63.6	58.8	1.5	62.1	56.4	5.7
20.	12.00-13.00	65.1	58.8	1.5	63.6	53.1	10.5
21.	13.00-14.00	66.6	61.2	1.5	65.1	53.1	12.0
22.	14.00-15.00	67.5	56.6	0.5	67.0	52.6	14.4
23.	15.00-16.00	67.1	55.7	0.5	66.6	51.5	15.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/30-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(30/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	66.7	56.3	0.5	66.2	52.0	14.2
2.	17.00-18.00	66.2	55.6	0.5	65.7	51.6	14.1
3.	18.00-19.00	66.7	56.3	0.5	66.2	52.2	14.0
4.	19.00-20.00	65.6	53.7	0.5	65.1	49.9	15.2
5.	20.00-21.00	62.3	53.9	0.5	61.8	49.9	11.9
6.	21.00-22.00	62.1	54.0	0.5	61.6	51.4	10.2
7.	22.00-22.05	58.2	53.2	1.5	59.7	49.9	9.8
	22.05-22.10	54.9	53.7	7.0	50.9	48.5	2.4
	22.10-22.15	57.6	51.8	1.5	59.1	48.6	10.5
	22.15-22.20	57.6	51.6	1.5	59.1	48.0	11.1
	22.20-22.25	54.9	51.0	2.0	55.9	47.8	8.1
	22.25-22.30	58.0	51.0	1.0	60.0	48.1	11.9
	22.30-22.35	62.3	54.0	0.5	64.8	49.3	15.5
	22.35-22.40	58.2	52.5	1.5	59.7	48.8	10.9
	22.40-22.45	56.2	53.2	3.0	56.2	49.5	6.7
	22.45-22.50	56.3	54.0	4.5	54.8	48.4	6.4
	22.50-22.55	55.7	55.5	7.0	51.7	46.9	4.8
	22.55-23.00	57.8	51.5	1.5	59.3	49.6	9.7
8.	23.00-23.05	55.5	51.3	2.0	56.5	49.1	7.4
	23.05-23.10	56.5	51.6	1.5	58.0	49.0	9.0
	23.10-23.15	59.6	51.6	0.5	62.1	49.6	12.5
	23.15-23.20	67.5	51.6	0.0	70.5	49.5	21.0
	23.20-23.25	55.2	51.5	2.0	56.2	49.4	6.8
	23.25-23.30	55.8	51.2	1.5	57.3	48.8	8.5
	23.30-23.35	60.6	51.1	0.5	63.1	49.1	14.0
	23.35-23.40	53.6	49.6	2.0	54.6	46.4	8.2
	23.40-23.45	54.6	52.2	4.5	53.1	46.6	6.5
	23.45-23.50	58.3	52.4	1.5	59.8	45.9	13.9
	23.50-23.55	52.4	50.6	4.5	50.9	45.8	5.1
	23.55-00.00	59.8	50.2	0.5	62.3	46.1	16.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(30/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	55.0	51.6	3.0	55.0	49.6	5.4
	00.05-00.10	57.0	51.6	1.5	58.5	49.1	9.4
	00.10-00.15	56.1	53.1	3.0	56.1	49.7	6.4
	00.15-00.20	57.9	51.1	1.0	59.9	48.8	11.1
	00.20-00.25	51.0	51.0	7.0	47.0	48.7	-1.7
	00.25-00.30	55.7	57.9	7.0	51.7	49.5	2.2
	00.30-00.35	55.9	51.3	1.5	57.4	49.5	7.9
	00.35-00.40	56.7	57.4	7.0	52.7	49.2	3.5
	00.40-00.45	52.7	51.4	7.0	48.7	48.7	0.0
	00.45-00.50	50.6	51.8	7.0	46.6	49.5	-2.9
10.	00.50-00.55	47.3	51.6	7.0	43.3	49.2	-5.9
	00.55-01.00	51.3	53.0	7.0	47.3	52.0	-4.7
	01.00-01.05	52.4	52.8	7.0	48.4	51.2	-2.8
	01.05-01.10	59.0	52.8	1.5	60.5	51.2	9.3
	01.10-01.15	50.2	52.4	7.0	46.2	51.1	-4.9
	01.15-01.20	52.3	52.2	7.0	48.3	51.0	-2.7
	01.20-01.25	52.5	54.5	7.0	48.5	51.3	-2.8
	01.25-01.30	54.0	52.9	7.0	50.0	51.7	-1.7
	01.30-01.35	52.4	55.0	7.0	48.4	52.1	-3.7
	01.35-01.40	61.0	52.5	0.5	63.5	51.4	12.1
11.	01.40-01.45	46.4	53.0	7.0	42.4	51.7	-9.3
	01.45-01.50	62.2	53.2	0.5	64.7	51.9	12.8
	01.50-01.55	58.1	53.7	2.0	59.1	52.2	6.9
	01.55-02.00	51.7	54.2	7.0	47.7	52.0	-4.3
	02.00-02.05	56.6	54.5	4.5	55.1	51.6	3.5
	02.05-02.10	53.7	54.9	7.0	49.7	50.8	-1.1
	02.10-02.15	58.4	55.5	3.0	58.4	51.0	7.4
	02.15-02.20	53.0	55.0	7.0	49.0	50.2	-1.2
	02.20-02.25	53.4	53.9	7.0	49.4	50.2	-0.8
	02.25-02.30	56.9	53.8	3.0	56.9	50.1	6.8
12.	02.30-02.35	58.9	53.4	1.5	60.4	49.9	10.5
	02.35-02.40	56.8	53.0	2.0	57.8	50.0	7.8
	02.40-02.45	55.3	53.8	4.5	53.8	50.3	3.5
	02.45-02.50	54.2	52.5	4.5	52.7	50.4	2.3
	02.50-02.55	58.0	53.7	2.0	59.0	50.2	8.8
	02.55-03.00	60.2	51.1	0.5	62.7	49.6	13.1
	03.00-03.05	57.6	53.0	1.5	59.1	49.8	9.3
	03.05-03.10	58.1	53.9	2.0	59.1	49.6	9.5
	03.10-03.15	59.9	52.0	0.5	62.4	50.0	12.4
	03.15-03.20	61.3	55.2	1.5	62.8	49.9	12.9
	03.20-03.25	60.9	51.8	0.5	63.4	50.2	13.2
	03.25-03.30	57.7	52.7	1.5	59.2	50.4	8.8
	03.30-03.35	60.4	51.8	0.5	62.9	50.3	12.6
	03.35-03.40	58.7	53.2	1.5	60.2	50.1	10.1
	03.40-03.45	58.7	52.9	1.5	60.2	50.8	9.4
	03.45-03.50	61.1	55.8	1.5	62.6	51.0	11.6
	03.50-03.55	63.6	54.8	0.5	66.1	51.3	14.8
	03.55-04.00	60.8	53.7	1.0	62.8	51.4	11.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	61.1	54.0	1.0	63.1	51.2	11.9
	04.05-04.10	60.5	56.5	2.0	61.5	51.1	10.4
	04.10-04.15	60.7	57.7	3.0	60.7	51.2	9.5
	04.15-04.20	62.2	57.5	1.5	63.7	51.9	11.8
	04.20-04.25	61.6	54.8	1.0	63.6	51.6	12.0
	04.25-04.30	61.9	55.2	1.0	63.9	51.7	12.2
	04.30-04.35	62.3	58.2	2.0	63.3	52.5	10.8
	04.35-04.40	66.7	59.4	1.0	68.7	52.4	16.3
	04.40-04.45	65.1	56.5	0.5	67.6	52.4	15.2
	04.45-04.50	68.5	60.0	0.5	71.0	53.1	17.9
	04.50-04.55	64.3	59.5	1.5	65.8	53.0	12.8
	04.55-05.00	66.2	57.9	0.5	68.7	52.2	16.5
14.	05.00-05.05	64.9	56.3	0.5	67.4	51.9	15.5
	05.05-05.10	65.4	59.0	1.5	66.9	51.8	15.1
	05.10-05.15	66.9	58.1	0.5	69.4	51.9	17.5
	05.15-05.20	65.5	59.9	1.5	67.0	54.6	12.4
	05.20-05.25	68.1	58.8	0.5	70.6	53.1	17.5
	05.25-05.30	66.1	58.6	0.5	68.6	53.4	15.2
	05.30-05.35	69.7	56.5	0.0	72.7	52.8	19.9
	05.35-05.40	68.3	58.9	0.5	70.8	52.7	18.1
	05.40-05.45	67.0	62.4	1.5	68.5	53.0	15.5
	05.45-05.50	67.6	60.9	1.0	69.6	53.3	16.3
	05.50-05.55	67.3	57.8	0.5	69.8	53.2	16.6
	05.55-06.00	68.1	59.3	0.5	70.6	53.3	17.3
15.	06.00-07.00	65.7	60.9	1.5	64.2	53.3	10.9
16.	07.00-08.00	62.5	60.0	3.0	59.5	52.8	6.7
17.	08.00-09.00	59.3	60.2	7.0	52.3	52.0	0.3
18.	09.00-10.00	57.4	60.3	7.0	50.4	51.6	-1.2
19.	10.00-11.00	61.9	59.6	4.5	57.4	51.7	5.7
20.	11.00-12.00	63.3	58.8	1.5	61.8	56.4	5.4
21.	12.00-13.00	61.5	58.8	3.0	58.5	53.1	5.4
22.	13.00-14.00	58.2	61.2	7.0	51.2	53.1	-1.9
23.	14.00-15.00	60.7	56.6	2.0	58.7	52.6	6.1
24.	15.00-16.00	64.7	55.7	0.5	64.2	51.5	12.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/31-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(31/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	62.7	56.3	1.5	61.2	52.0	9.2
2.	17.00-18.00	64.2	55.6	0.5	63.7	51.6	12.1
3.	18.00-19.00	65.9	56.3	0.5	65.4	52.2	13.2
4.	19.00-20.00	60.5	53.7	1.0	59.5	49.9	9.6
5.	20.00-21.00	58.7	53.9	1.5	57.2	49.9	7.3
6.	21.00-22.00	58.6	54.0	1.5	57.1	51.4	5.7
7.	22.00-22.05	51.5	53.2	7.0	47.5	49.9	-2.4
	22.05-22.10	54.0	53.7	7.0	50.0	48.5	1.5
	22.10-22.15	55.7	51.8	2.0	56.7	48.6	8.1
	22.15-22.20	55.0	51.6	3.0	55.0	48.0	7.0
	22.20-22.25	58.5	51.0	0.5	61.0	47.8	13.2
	22.25-22.30	56.4	51.0	1.5	57.9	48.1	9.8
	22.30-22.35	58.2	54.0	2.0	59.2	49.3	9.9
	22.35-22.40	53.4	52.5	7.0	49.4	48.8	0.6
	22.40-22.45	57.8	53.2	1.5	59.3	49.5	9.8
	22.45-22.50	49.8	54.0	7.0	45.8	48.4	-2.6
	22.50-22.55	64.5	55.5	0.5	67.0	46.9	20.1
	22.55-23.00	53.5	51.5	4.5	52.0	49.6	2.4
8.	23.00-23.05	56.7	51.3	1.5	58.2	49.1	9.1
	23.05-23.10	50.3	51.6	7.0	46.3	49.0	-2.7
	23.10-23.15	53.3	51.6	4.5	51.8	49.6	2.2
	23.15-23.20	52.0	51.6	7.0	48.0	49.5	-1.5
	23.20-23.25	48.9	51.5	7.0	44.9	49.4	-4.5
	23.25-23.30	55.9	51.2	1.5	57.4	48.8	8.6
	23.30-23.35	61.7	51.1	0.5	64.2	49.1	15.1
	23.35-23.40	52.0	49.6	4.5	50.5	46.4	4.1
	23.40-23.45	50.4	52.2	7.0	46.4	46.6	-0.2
	23.45-23.50	50.6	52.4	7.0	46.6	45.9	0.7
	23.50-23.55	49.9	50.6	7.0	45.9	45.8	0.1
	23.55-00.00	50.2	50.2	7.0	46.2	46.1	0.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	53.0	51.6	7.0	49.0	49.6	-0.6
	00.05-00.10	51.1	51.6	7.0	47.1	49.1	-2.0
	00.10-00.15	55.2	53.1	4.5	53.7	49.7	4.0
	00.15-00.20	51.3	51.1	7.0	47.3	48.8	-1.5
	00.20-00.25	48.7	51.0	7.0	44.7	48.7	-4.0
	00.25-00.30	51.1	57.9	7.0	47.1	49.5	-2.4
	00.30-00.35	51.0	51.3	7.0	47.0	49.5	-2.5
	00.35-00.40	52.4	57.4	7.0	48.4	49.2	-0.8
	00.40-00.45	50.4	51.4	7.0	46.4	48.7	-2.3
	00.45-00.50	51.5	51.8	7.0	47.5	49.5	-2.0
10.	00.50-00.55	53.0	51.6	7.0	49.0	49.2	-0.2
	00.55-01.00	50.2	53.0	7.0	46.2	52.0	-5.8
	01.00-01.05	56.9	52.8	2.0	57.9	51.2	6.7
	01.05-01.10	50.8	52.8	7.0	46.8	51.2	-4.4
	01.10-01.15	48.2	52.4	7.0	44.2	51.1	-6.9
	01.15-01.20	51.9	52.2	7.0	47.9	51.0	-3.1
	01.20-01.25	52.9	54.5	7.0	48.9	51.3	-2.4
	01.25-01.30	53.4	52.9	7.0	49.4	51.7	-2.3
	01.30-01.35	52.5	55.0	7.0	48.5	52.1	-3.6
	01.35-01.40	52.4	52.5	7.0	48.4	51.4	-3.0
11.	01.40-01.45	48.6	53.0	7.0	44.6	51.7	-7.1
	01.45-01.50	50.0	53.2	7.0	46.0	51.9	-5.9
	01.50-01.55	50.9	53.7	7.0	46.9	52.2	-5.3
	01.55-02.00	51.9	54.2	7.0	47.9	52.0	-4.1
	02.00-02.05	52.4	54.5	7.0	48.4	51.6	-3.2
	02.05-02.10	49.8	54.9	7.0	45.8	50.8	-5.0
	02.10-02.15	51.1	55.5	7.0	47.1	51.0	-3.9
	02.15-02.20	51.4	55.0	7.0	47.4	50.2	-2.8
	02.20-02.25	54.4	53.9	7.0	50.4	50.2	0.2
	02.25-02.30	53.6	53.8	7.0	49.6	50.1	-0.5
12.	02.30-02.35	51.4	53.4	7.0	47.4	49.9	-2.5
	02.35-02.40	54.1	53.0	7.0	50.1	50.0	0.1
	02.40-02.45	57.9	53.8	2.0	58.9	50.3	8.6
	02.45-02.50	54.3	52.5	4.5	52.8	50.4	2.4
	02.50-02.55	54.2	53.7	7.0	50.2	50.2	0.0
	02.55-03.00	55.6	51.1	1.5	57.1	49.6	7.5
	03.00-03.05	56.1	53.0	3.0	56.1	49.8	6.3
	03.05-03.10	54.4	53.9	7.0	50.4	49.6	0.8
	03.10-03.15	56.1	52.0	2.0	57.1	50.0	7.1
	03.15-03.20	56.9	55.2	4.5	55.4	49.9	5.5
	03.20-03.25	61.0	51.8	0.5	63.5	50.2	13.3
	03.25-03.30	59.0	52.7	1.5	60.5	50.4	10.1
	03.30-03.35	58.9	51.8	1.0	60.9	50.3	10.6
	03.35-03.40	56.3	53.2	3.0	56.3	50.1	6.2
	03.40-03.45	56.0	52.9	3.0	56.0	50.8	5.2
	03.45-03.50	57.0	55.8	7.0	53.0	51.0	2.0
	03.50-03.55	56.5	54.8	4.5	55.0	51.3	3.7
	03.55-04.00	58.2	53.7	1.5	59.7	51.4	8.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(31/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	57.2	54.0	3.0	57.2	51.2	6.0
	04.05-04.10	62.2	56.5	1.5	63.7	51.1	12.6
	04.10-04.15	58.3	57.7	7.0	54.3	51.2	3.1
	04.15-04.20	64.4	57.5	1.0	66.4	51.9	14.5
	04.20-04.25	63.0	54.8	0.5	65.5	51.6	13.9
	04.25-04.30	59.9	55.2	1.5	61.4	51.7	9.7
	04.30-04.35	59.5	58.2	7.0	55.5	52.5	3.0
	04.35-04.40	62.1	59.4	3.0	62.1	52.4	9.7
	04.40-04.45	60.2	56.5	2.0	61.2	52.4	8.8
	04.45-04.50	63.9	60.0	2.0	64.9	53.1	11.8
14.	04.50-04.55	62.0	59.5	3.0	62.0	53.0	9.0
	04.55-05.00	63.3	57.9	1.5	64.8	52.2	12.6
	05.00-05.05	61.9	56.3	1.5	63.4	51.9	11.5
	05.05-05.10	62.9	59.0	2.0	63.9	51.8	12.1
	05.10-05.15	68.1	58.1	0.5	70.6	51.9	18.7
	05.15-05.20	63.6	59.9	2.0	64.6	54.6	10.0
	05.20-05.25	66.4	58.8	0.5	68.9	53.1	15.8
	05.25-05.30	66.3	58.6	0.5	68.8	53.4	15.4
	05.30-05.35	63.0	56.5	1.0	65.0	52.8	12.2
	05.35-05.40	65.8	58.9	1.0	67.8	52.7	15.1
15.	05.40-05.45	64.8	62.4	4.5	63.3	53.0	10.3
	05.45-05.50	65.4	60.9	1.5	66.9	53.3	13.6
	05.50-05.55	69.6	57.8	0.5	72.1	53.2	18.9
	05.55-06.00	67.9	59.3	0.5	70.4	53.3	17.1
	06.00-07.00	66.0	60.9	1.5	64.5	53.3	11.2
	07.00-08.00	59.0	60.0	7.0	52.0	52.8	-0.8
	08.00-09.00	61.1	60.2	7.0	54.1	52.0	2.1
	09.00-10.00	59.1	60.3	7.0	52.1	51.6	0.5
	10.00-11.00	58.1	59.6	7.0	51.1	51.7	-0.6
	11.00-12.00	60.6	58.8	4.5	56.1	56.4	-0.3
20.	12.00-13.00	57.5	58.8	7.0	50.5	53.1	-2.6
21.	13.00-14.00	58.5	61.2	7.0	51.5	53.1	-1.6
22.	14.00-15.00	59.6	56.6	3.0	56.6	52.6	4.0
23.	15.00-16.00	63.7	55.7	0.5	63.2	51.5	11.7
24.							
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/32-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(32/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	61.4	56.3	1.5	59.9	52.0	7.9
2.	17.00-18.00	64.4	55.6	0.5	63.9	51.6	12.3
3.	18.00-19.00	64.0	56.3	0.5	63.5	52.2	11.3
4.	19.00-20.00	60.2	53.7	1.0	59.2	49.9	9.3
5.	20.00-21.00	57.1	53.9	3.0	54.1	49.9	4.2
6.	21.00-22.00	55.3	54.0	7.0	48.3	51.4	-3.1
7.	22.00-22.05	55.9	53.2	3.0	55.9	49.9	6.0
	22.05-22.10	62.2	53.7	0.5	64.7	48.5	16.2
	22.10-22.15	58.1	51.8	1.5	59.6	48.6	11.0
	22.15-22.20	52.2	51.6	7.0	48.2	48.0	0.2
	22.20-22.25	56.7	51.0	1.5	58.2	47.8	10.4
	22.25-22.30	50.5	51.0	7.0	46.5	48.1	-1.6
	22.30-22.35	48.7	54.0	7.0	44.7	49.3	-4.6
	22.35-22.40	51.8	52.5	7.0	47.8	48.8	-1.0
	22.40-22.45	50.9	53.2	7.0	46.9	49.5	-2.6
	22.45-22.50	52.3	54.0	7.0	48.3	48.4	-0.1
	22.50-22.55	50.7	55.5	7.0	46.7	46.9	-0.2
	22.55-23.00	47.8	51.5	7.0	43.8	49.6	-5.8
8.	23.00-23.05	52.8	51.3	4.5	51.3	49.1	2.2
	23.05-23.10	49.3	51.6	7.0	45.3	49.0	-3.7
	23.10-23.15	46.5	51.6	7.0	42.5	49.6	-7.1
	23.15-23.20	49.3	51.6	7.0	45.3	49.5	-4.2
	23.20-23.25	53.4	51.5	4.5	51.9	49.4	2.5
	23.25-23.30	47.4	51.2	7.0	43.4	48.8	-5.4
	23.30-23.35	50.7	51.1	7.0	46.7	49.1	-2.4
	23.35-23.40	50.1	49.6	7.0	46.1	46.4	-0.3
	23.40-23.45	55.1	52.2	3.0	55.1	46.6	8.5
	23.45-23.50	47.6	52.4	7.0	43.6	45.9	-2.3
	23.50-23.55	50.0	50.6	7.0	46.0	45.8	0.2
	23.55-00.00	52.4	50.2	4.5	50.9	46.1	4.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₅₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	51.3	51.6	7.0	47.3	49.6	-2.3
	00.05-00.10	49.5	51.6	7.0	45.5	49.1	-3.6
	00.10-00.15	52.1	53.1	7.0	48.1	49.7	-1.6
	00.15-00.20	62.0	51.1	0.5	64.5	48.8	15.7
	00.20-00.25	48.4	51.0	7.0	44.4	48.7	-4.3
	00.25-00.30	55.7	57.9	7.0	51.7	49.5	2.2
	00.30-00.35	49.7	51.3	7.0	45.7	49.5	-3.8
	00.35-00.40	46.5	57.4	7.0	42.5	49.2	-6.7
	00.40-00.45	49.0	51.4	7.0	45.0	48.7	-3.7
	00.45-00.50	46.4	51.8	7.0	42.4	49.5	-7.1
10.	00.50-00.55	52.8	51.6	7.0	48.8	49.2	-0.4
	00.55-01.00	52.2	53.0	7.0	48.2	52.0	-3.8
	01.00-01.05	53.6	52.8	7.0	49.6	51.2	-1.6
	01.05-01.10	54.4	52.8	4.5	52.9	51.2	1.7
	01.10-01.15	49.0	52.4	7.0	45.0	51.1	-6.1
	01.15-01.20	52.7	52.2	7.0	48.7	51.0	-2.3
	01.20-01.25	49.3	54.5	7.0	45.3	51.3	-6.0
	01.25-01.30	49.5	52.9	7.0	45.5	51.7	-6.2
	01.30-01.35	58.1	55.0	3.0	58.1	52.1	6.0
	01.35-01.40	52.5	52.5	7.0	48.5	51.4	-2.9
11.	01.40-01.45	52.7	53.0	7.0	48.7	51.7	-3.0
	01.45-01.50	50.4	53.2	7.0	46.4	51.9	-5.5
	01.50-01.55	50.9	53.7	7.0	46.9	52.2	-5.3
	01.55-02.00	50.4	54.2	7.0	46.4	52.0	-5.6
	02.00-02.05	55.5	54.5	7.0	51.5	51.6	-0.1
	02.05-02.10	51.9	54.9	7.0	47.9	50.8	-2.9
	02.10-02.15	51.8	55.5	7.0	47.8	51.0	-3.2
	02.15-02.20	53.2	55.0	7.0	49.2	50.2	-1.0
	02.20-02.25	54.3	53.9	7.0	50.3	50.2	0.1
	02.25-02.30	56.7	53.8	3.0	56.7	50.1	6.6
12.	02.30-02.35	60.1	53.4	1.0	62.1	49.9	12.2
	02.35-02.40	52.8	53.0	7.0	48.8	50.0	-1.2
	02.40-02.45	53.1	53.8	7.0	49.1	50.3	-1.2
	02.45-02.50	56.6	52.5	2.0	57.6	50.4	7.2
	02.50-02.55	59.8	53.7	1.5	61.3	50.2	11.1
	02.55-03.00	58.4	51.1	1.0	60.4	49.6	10.8
	03.00-03.05	57.1	53.0	2.0	58.1	49.8	8.3
	03.05-03.10	58.5	53.9	1.5	60.0	49.6	10.4
	03.10-03.15	57.2	52.0	1.5	58.7	50.0	8.7
	03.15-03.20	57.9	55.2	3.0	57.9	49.9	8.0
	03.20-03.25	56.6	51.8	1.5	58.1	50.2	7.9
	03.25-03.30	60.6	52.7	0.5	63.1	50.4	12.7
	03.30-03.35	60.9	51.8	0.5	63.4	50.3	13.1
	03.35-03.40	60.0	53.2	1.0	62.0	50.1	11.9
	03.40-03.45	57.5	52.9	1.5	59.0	50.8	8.2
	03.45-03.50	60.2	55.8	2.0	61.2	51.0	10.2
	03.50-03.55	63.6	54.8	0.5	66.1	51.3	14.8
	03.55-04.00	64.0	53.7	0.5	66.5	51.4	15.1
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	62.6	54.0	0.5	65.1	51.2	13.9
	04.05-04.10	59.8	56.5	3.0	59.8	51.1	8.7
	04.10-04.15	61.7	57.7	2.0	62.7	51.2	11.5
	04.15-04.20	63.9	57.5	1.5	65.4	51.9	13.5
	04.20-04.25	62.2	54.8	1.0	64.2	51.6	12.6
	04.25-04.30	61.8	55.2	1.0	63.8	51.7	12.1
	04.30-04.35	62.8	58.2	1.5	64.3	52.5	11.8
	04.35-04.40	64.9	59.4	1.5	66.4	52.4	14.0
	04.40-04.45	62.9	56.5	1.5	64.4	52.4	12.0
	04.45-04.50	65.4	60.0	1.5	66.9	53.1	13.8
	04.50-04.55	65.5	59.5	1.5	67.0	53.0	14.0
	04.55-05.00	65.4	57.9	0.5	67.9	52.2	15.7
14.	05.00-05.05	63.6	56.3	1.0	65.6	51.9	13.7
	05.05-05.10	63.1	59.0	2.0	64.1	51.8	12.3
	05.10-05.15	63.9	58.1	1.5	65.4	51.9	13.5
	05.15-05.20	65.0	59.9	1.5	66.5	54.6	11.9
	05.20-05.25	63.8	58.8	1.5	65.3	53.1	12.2
	05.25-05.30	61.2	58.6	3.0	61.2	53.4	7.8
	05.30-05.35	65.4	56.5	0.5	67.9	52.8	15.1
	05.35-05.40	63.9	58.9	1.5	65.4	52.7	12.7
	05.40-05.45	65.2	62.4	3.0	65.2	53.0	12.2
	05.45-05.50	63.1	60.9	4.5	61.6	53.3	8.3
	05.50-05.55	65.7	57.8	0.5	68.2	53.2	15.0
	05.55-06.00	61.8	59.3	3.0	61.8	53.3	8.5
15.	06.00-07.00	60.2	60.9	7.0	53.2	53.3	-0.1
16.	07.00-08.00	58.6	60.0	7.0	51.6	52.8	-1.2
17.	08.00-09.00	59.3	60.2	7.0	52.3	52.0	0.3
18.	09.00-10.00	59.7	60.3	7.0	52.7	51.6	1.1
19.	10.00-11.00	56.6	59.6	7.0	49.6	51.7	-2.1
20.	11.00-12.00	57.1	58.8	7.0	50.1	56.4	-6.3
21.	12.00-13.00	59.2	58.8	7.0	52.2	53.1	-0.9
22.	13.00-14.00	58.8	61.2	7.0	51.8	53.1	-1.3
23.	14.00-15.00	63.5	56.6	1.0	62.5	52.6	9.9
24.	15.00-16.00	61.8	55.7	1.5	60.3	51.5	8.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/33-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : September 12-19 &
December 4-5, 2022
Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(33/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	62.8	56.3	1.0	61.8	52.0	9.8
2.	17.00-18.00	63.3	55.6	0.5	62.8	51.6	11.2
3.	18.00-19.00	60.0	56.3	2.0	58.0	52.2	5.8
4.	19.00-20.00	60.1	53.7	1.5	58.6	49.9	8.7
5.	20.00-21.00	56.4	53.9	3.0	53.4	49.9	3.5
6.	21.00-22.00	59.8	54.0	1.5	58.3	51.4	6.9
7.	22.00-22.05	54.2	53.2	7.0	50.2	49.9	0.3
	22.05-22.10	49.6	53.7	7.0	45.6	48.5	-2.9
	22.10-22.15	53.6	51.8	4.5	52.1	48.6	3.5
	22.15-22.20	51.6	51.6	7.0	47.6	48.0	-0.4
	22.20-22.25	51.8	51.0	7.0	47.8	47.8	0.0
	22.25-22.30	57.0	51.0	1.5	58.5	48.1	10.4
	22.30-22.35	52.9	54.0	7.0	48.9	49.3	-0.4
	22.35-22.40	52.7	52.5	7.0	48.7	48.8	-0.1
	22.40-22.45	52.5	53.2	7.0	48.5	49.5	-1.0
	22.45-22.50	55.2	54.0	7.0	51.2	48.4	2.8
	22.50-22.55	57.2	55.5	4.5	55.7	46.9	8.8
	22.55-23.00	59.6	51.5	0.5	62.1	49.6	12.5
8.	23.00-23.05	51.1	51.3	7.0	47.1	49.1	-2.0
	23.05-23.10	53.9	51.6	4.5	52.4	49.0	3.4
	23.10-23.15	53.9	51.6	4.5	52.4	49.6	2.8
	23.15-23.20	56.7	51.6	1.5	58.2	49.5	8.7
	23.20-23.25	52.7	51.5	7.0	48.7	49.4	-0.7
	23.25-23.30	51.4	51.2	7.0	47.4	48.8	-1.4
	23.30-23.35	52.6	51.1	4.5	51.1	49.1	2.0
	23.35-23.40	52.8	49.6	3.0	52.8	46.4	6.4
	23.40-23.45	51.1	52.2	7.0	47.1	46.6	0.5
	23.45-23.50	52.4	52.4	7.0	48.4	45.9	2.5
	23.50-23.55	53.5	50.6	3.0	53.5	45.8	7.7
	23.55-00.00	50.9	50.2	7.0	46.9	46.1	0.8
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	51.5	51.6	7.0	47.5	49.6	-2.1
	00.05-00.10	54.8	51.6	3.0	54.8	49.1	5.7
	00.10-00.15	55.5	53.1	4.5	54.0	49.7	4.3
	00.15-00.20	51.5	51.1	7.0	47.5	48.8	-1.3
	00.20-00.25	50.2	51.0	7.0	46.2	48.7	-2.5
	00.25-00.30	50.2	57.9	7.0	46.2	49.5	-3.3
	00.30-00.35	52.9	51.3	4.5	51.4	49.5	1.9
	00.35-00.40	51.2	57.4	7.0	47.2	49.2	-2.0
	00.40-00.45	55.6	51.4	2.0	56.6	48.7	7.9
	00.45-00.50	51.1	51.8	7.0	47.1	49.5	-2.4
10.	00.50-00.55	54.5	51.6	3.0	54.5	49.2	5.3
	00.55-01.00	61.9	53.0	0.5	64.4	52.0	12.4
	01.00-01.05	50.0	52.8	7.0	46.0	51.2	-5.2
	01.05-01.10	50.5	52.8	7.0	46.5	51.2	-4.7
	01.10-01.15	56.4	52.4	2.0	57.4	51.1	6.3
	01.15-01.20	52.4	52.2	7.0	48.4	51.0	-2.6
	01.20-01.25	53.3	54.5	7.0	49.3	51.3	-2.0
	01.25-01.30	64.0	52.9	0.5	66.5	51.7	14.8
	01.30-01.35	51.4	55.0	7.0	47.4	52.1	-4.7
	01.35-01.40	51.4	52.5	7.0	47.4	51.4	-4.0
11.	01.40-01.45	51.9	53.0	7.0	47.9	51.7	-3.8
	01.45-01.50	53.0	53.2	7.0	49.0	51.9	-2.9
	01.50-01.55	54.8	53.7	7.0	50.8	52.2	-1.4
	01.55-02.00	66.6	54.2	0.5	69.1	52.0	17.1
	02.00-02.05	57.9	54.5	3.0	57.9	51.6	6.3
	02.05-02.10	52.8	54.9	7.0	48.8	50.8	-2.0
	02.10-02.15	53.4	55.5	7.0	49.4	51.0	-1.6
	02.15-02.20	56.0	55.0	7.0	52.0	50.2	1.8
	02.20-02.25	59.9	53.9	1.5	61.4	50.2	11.2
	02.25-02.30	63.4	53.8	0.5	65.9	50.1	15.8
12.	02.30-02.35	61.2	53.4	0.5	63.7	49.9	13.8
	02.35-02.40	62.8	53.0	0.5	65.3	50.0	15.3
	02.40-02.45	59.5	53.8	1.5	61.0	50.3	10.7
	02.45-02.50	56.2	52.5	2.0	57.2	50.4	6.8
	02.50-02.55	58.5	53.7	1.5	60.0	50.2	9.8
	02.55-03.00	57.2	51.1	1.5	58.7	49.6	9.1
	03.00-03.05	54.9	53.0	4.5	53.4	49.8	3.6
	03.05-03.10	59.5	53.9	1.5	61.0	49.6	11.4
	03.10-03.15	58.6	52.0	1.0	60.6	50.0	10.6
	03.15-03.20	58.5	55.2	3.0	58.5	49.9	8.6
	03.20-03.25	65.5	51.8	0.0	68.5	50.2	18.3
	03.25-03.30	59.2	52.7	1.0	61.2	50.4	10.8
	03.30-03.35	64.5	51.8	0.0	67.5	50.3	17.2
	03.35-03.40	60.3	53.2	1.0	62.3	50.1	12.2
	03.40-03.45	62.4	52.9	0.5	64.9	50.8	14.1
	03.45-03.50	57.6	55.8	4.5	56.1	51.0	5.1
	03.50-03.55	59.3	54.8	1.5	60.8	51.3	9.5
	03.55-04.00	66.3	53.7	0.0	69.3	51.4	17.9
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	66.7	54.0	0.0	69.7	51.2	18.5
	04.05-04.10	60.1	56.5	2.0	61.1	51.1	10.0
	04.10-04.15	61.9	57.7	2.0	62.9	51.2	11.7
	04.15-04.20	62.7	57.5	1.5	64.2	51.9	12.3
	04.20-04.25	66.1	54.8	0.5	68.6	51.6	17.0
	04.25-04.30	66.2	55.2	0.5	68.7	51.7	17.0
	04.30-04.35	65.7	58.2	0.5	68.2	52.5	15.7
	04.35-04.40	66.5	59.4	1.0	68.5	52.4	16.1
	04.40-04.45	65.2	56.5	0.5	67.7	52.4	15.3
	04.45-04.50	66.4	60.0	1.5	67.9	53.1	14.8
14.	04.50-04.55	64.4	59.5	1.5	65.9	53.0	12.9
	04.55-05.00	63.6	57.9	1.5	65.1	52.2	12.9
	05.00-05.05	63.6	56.3	1.0	65.6	51.9	13.7
	05.05-05.10	67.4	59.0	0.5	69.9	51.8	18.1
	05.10-05.15	64.2	58.1	1.5	65.7	51.9	13.8
	05.15-05.20	62.1	59.9	4.5	60.6	54.6	6.0
	05.20-05.25	66.8	58.8	0.5	69.3	53.1	16.2
	05.25-05.30	64.2	58.6	1.5	65.7	53.4	12.3
	05.30-05.35	66.5	56.5	0.5	69.0	52.8	16.2
	05.35-05.40	65.1	58.9	1.5	66.6	52.7	13.9
15.	05.40-05.45	60.1	62.4	7.0	56.1	53.0	3.1
	05.45-05.50	62.7	60.9	4.5	61.2	53.3	7.9
	05.50-05.55	63.2	57.8	1.5	64.7	53.2	11.5
	05.55-06.00	60.9	59.3	4.5	59.4	53.3	6.1
	06.00-07.00	59.9	60.9	7.0	52.9	53.3	-0.4
	07.00-08.00	60.5	60.0	7.0	53.5	52.8	0.7
	08.00-09.00	62.0	60.2	4.5	57.5	52.0	5.5
	09.00-10.00	60.0	60.3	7.0	53.0	51.6	1.4
	10.00-11.00	58.6	59.6	7.0	51.6	51.7	-0.1
	11.00-12.00	60.1	58.8	7.0	53.1	56.4	-3.3
20.	12.00-13.00	60.1	58.8	7.0	53.1	53.1	0.0
21.	13.00-14.00	59.7	61.2	7.0	52.7	53.1	-0.4
22.	14.00-15.00	62.0	56.6	1.5	60.5	52.6	7.9
23.	15.00-16.00	61.5	55.7	1.5	60.0	51.5	8.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/34-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 &
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง December 4-5, 2022
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(34/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	61.6	56.3	1.5	60.1	52.0	8.1
2.	17.00-18.00	63.0	55.6	1.0	62.0	51.6	10.4
3.	18.00-19.00	63.4	56.3	1.0	62.4	52.2	10.2
4.	19.00-20.00	61.0	53.7	1.0	60.0	49.9	10.1
5.	20.00-21.00	59.4	53.9	1.5	57.9	49.9	8.0
6.	21.00-22.00	58.0	54.0	2.0	56.0	51.4	4.6
7.	22.00-22.05	53.9	53.2	7.0	49.9	49.9	0.0
	22.05-22.10	55.5	53.7	4.5	54.0	48.5	5.5
	22.10-22.15	53.1	51.8	7.0	49.1	48.6	0.5
	22.15-22.20	52.4	51.6	7.0	48.4	48.0	0.4
	22.20-22.25	59.5	51.0	0.5	62.0	47.8	14.2
	22.25-22.30	57.4	51.0	1.5	58.9	48.1	10.8
	22.30-22.35	53.1	54.0	7.0	49.1	49.3	-0.2
	22.35-22.40	58.7	52.5	1.5	60.2	48.8	11.4
	22.40-22.45	54.5	53.2	7.0	50.5	49.5	1.0
	22.45-22.50	50.9	54.0	7.0	46.9	48.4	-1.5
	22.50-22.55	50.8	55.5	7.0	46.8	46.9	-0.1
	22.55-23.00	52.1	51.5	7.0	48.1	49.6	-1.5
8.	23.00-23.05	55.0	51.3	2.0	56.0	49.1	6.9
	23.05-23.10	55.7	51.6	2.0	56.7	49.0	7.7
	23.10-23.15	54.9	51.6	3.0	54.9	49.6	5.3
	23.15-23.20	61.9	51.6	0.5	64.4	49.5	14.9
	23.20-23.25	53.2	51.5	4.5	51.7	49.4	2.3
	23.25-23.30	59.4	51.2	0.5	61.9	48.8	13.1
	23.30-23.35	53.4	51.1	4.5	51.9	49.1	2.8
	23.35-23.40	55.7	49.6	1.5	57.2	46.4	10.8
	23.40-23.45	51.4	52.2	7.0	47.4	46.6	0.8
	23.45-23.50	52.7	52.4	7.0	48.7	45.9	2.8
	23.50-23.55	53.7	50.6	3.0	53.7	45.8	7.9
	23.55-00.00	53.5	50.2	3.0	53.5	46.1	7.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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



TEST REPORT

(34/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง	ระดับเสียง ขณะมีการ รบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	53.0	51.6	7.0	49.0	49.6	-0.6
	00.05-00.10	54.8	51.6	3.0	54.8	49.1	5.7
	00.10-00.15	56.4	53.1	3.0	56.4	49.7	6.7
	00.15-00.20	52.4	51.1	7.0	48.4	48.8	-0.4
	00.20-00.25	60.9	51.0	0.5	63.4	48.7	14.7
	00.25-00.30	54.7	57.9	7.0	50.7	49.5	1.2
	00.30-00.35	53.0	51.3	4.5	51.5	49.5	2.0
	00.35-00.40	52.9	57.4	7.0	48.9	49.2	-0.3
	00.40-00.45	54.6	51.4	3.0	54.6	48.7	5.9
	00.45-00.50	52.7	51.8	7.0	48.7	49.5	-0.8
10.	00.50-00.55	56.0	51.6	2.0	57.0	49.2	7.8
	00.55-01.00	53.2	53.0	7.0	49.2	52.0	-2.8
	01.00-01.05	52.6	52.8	7.0	48.6	51.2	-2.6
	01.05-01.10	56.9	52.8	2.0	57.9	51.2	6.7
	01.10-01.15	51.6	52.4	7.0	47.6	51.1	-3.5
	01.15-01.20	54.4	52.2	4.5	52.9	51.0	1.9
	01.20-01.25	67.1	54.5	0.0	70.1	51.3	18.8
	01.25-01.30	52.8	52.9	7.0	48.8	51.7	-2.9
	01.30-01.35	64.9	55.0	0.5	67.4	52.1	15.3
	01.35-01.40	53.9	52.5	7.0	49.9	51.4	-1.5
11.	01.40-01.45	52.6	53.0	7.0	48.6	51.7	-3.1
	01.45-01.50	55.0	53.2	4.5	53.5	51.9	1.6
	01.50-01.55	55.2	53.7	4.5	53.7	52.2	1.5
	01.55-02.00	57.2	54.2	3.0	57.2	52.0	5.2
	02.00-02.05	58.6	54.5	2.0	59.6	51.6	8.0
	02.05-02.10	55.4	54.9	7.0	51.4	50.8	0.6
	02.10-02.15	57.0	55.5	4.5	55.5	51.0	4.5
	02.15-02.20	55.6	55.0	7.0	51.6	50.2	1.4
	02.20-02.25	55.8	53.9	4.5	54.3	50.2	4.1
	02.25-02.30	54.8	53.8	7.0	50.8	50.1	0.7
12.	02.30-02.35	56.4	53.4	3.0	56.4	49.9	6.5
	02.35-02.40	58.4	53.0	1.5	59.9	50.0	9.9
	02.40-02.45	56.0	53.8	4.5	54.5	50.3	4.2
	02.45-02.50	57.9	52.5	1.5	59.4	50.4	9.0
	02.50-02.55	56.9	53.7	3.0	56.9	50.2	6.7
	02.55-03.00	57.4	51.1	1.5	58.9	49.6	9.3
	03.00-03.05	59.5	53.0	1.0	61.5	49.8	11.7
	03.05-03.10	65.7	53.9	0.5	68.2	49.6	18.6
	03.10-03.15	56.3	52.0	2.0	57.3	50.0	7.3
	03.15-03.20	61.4	55.2	1.5	62.9	49.9	13.0
	03.20-03.25	59.7	51.8	0.5	62.2	50.2	12.0
	03.25-03.30	61.3	52.7	0.5	63.8	50.4	13.4
	03.30-03.35	59.2	51.8	1.0	61.2	50.3	10.9
	03.35-03.40	61.0	53.2	0.5	63.5	50.1	13.4
	03.40-03.45	64.5	52.9	0.5	67.0	50.8	16.2
	03.45-03.50	62.8	55.8	1.0	64.8	51.0	13.8
	03.50-03.55	58.5	54.8	2.0	59.5	51.3	8.2
	03.55-04.00	63.6	53.7	0.5	66.1	51.4	14.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	61.9	54.0	0.5	64.4	51.2	13.2
	04.05-04.10	63.5	56.5	1.0	65.5	51.1	14.4
	04.10-04.15	62.4	57.7	1.5	63.9	51.2	12.7
	04.15-04.20	65.5	57.5	0.5	68.0	51.9	16.1
	04.20-04.25	60.2	54.8	1.5	61.7	51.6	10.1
	04.25-04.30	60.7	55.2	1.5	62.2	51.7	10.5
	04.30-04.35	63.3	58.2	1.5	64.8	52.5	12.3
	04.35-04.40	66.6	59.4	1.0	68.6	52.4	16.2
	04.40-04.45	67.0	56.5	0.5	69.5	52.4	17.1
	04.45-04.50	62.0	60.0	4.5	60.5	53.1	7.4
	04.50-04.55	68.4	59.5	0.5	70.9	53.0	17.9
	04.55-05.00	66.6	57.9	0.5	69.1	52.2	16.9
14.	05.00-05.05	67.6	56.3	0.5	70.1	51.9	18.2
	05.05-05.10	63.7	59.0	1.5	65.2	51.8	13.4
	05.10-05.15	59.9	58.1	4.5	58.4	51.9	6.5
	05.15-05.20	59.2	59.9	7.0	55.2	54.6	0.6
	05.20-05.25	61.8	58.8	3.0	61.8	53.1	8.7
	05.25-05.30	60.9	58.6	4.5	59.4	53.4	6.0
	05.30-05.35	58.6	56.5	4.5	57.1	52.8	4.3
	05.35-05.40	56.3	58.9	7.0	52.3	52.7	-0.4
	05.40-05.45	59.0	62.4	7.0	55.0	53.0	2.0
	05.45-05.50	58.6	60.9	7.0	54.6	53.3	1.3
	05.50-05.55	58.7	57.8	7.0	54.7	53.2	1.5
	05.55-06.00	60.1	59.3	7.0	56.1	53.3	2.8
15.	06.00-07.00	59.5	60.9	7.0	52.5	53.3	-0.8
16.	07.00-08.00	59.1	60.0	7.0	52.1	52.8	-0.7
17.	08.00-09.00	58.1	60.2	7.0	51.1	52.0	-0.9
18.	09.00-10.00	56.7	60.3	7.0	49.7	51.6	-1.9
19.	10.00-11.00	62.4	59.6	3.0	59.4	51.7	7.7
20.	11.00-12.00	62.0	58.8	3.0	59.0	56.4	2.6
21.	12.00-13.00	59.7	58.8	7.0	52.7	53.1	-0.4
22.	13.00-14.00	58.8	61.2	7.0	51.8	53.1	-1.3
23.	14.00-15.00	59.5	56.6	3.0	56.5	52.6	3.9
24.	15.00-16.00	64.7	55.7	0.5	64.2	51.5	12.7
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 3471/2022/35-35
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : December 15, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) Sampling Date : September 12-19 & December 4-5, 2022
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Type of Sample : เสียงรบกวน
Job No. : S650620/Dec

(35/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
1.	16.00-17.00	61.3	56.3	1.5	59.8	52.0	7.8
2.	17.00-18.00	63.7	55.6	0.5	63.2	51.6	11.6
3.	18.00-19.00	64.9	56.3	0.5	64.4	52.2	12.2
4.	19.00-20.00	59.2	53.7	1.5	57.7	49.9	7.8
5.	20.00-21.00	57.4	53.9	2.0	55.4	49.9	5.5
6.	21.00-22.00	57.4	54.0	3.0	54.4	51.4	3.0
7.	22.00-22.05	54.9	53.2	4.5	53.4	49.9	3.5
	22.05-22.10	54.2	53.7	7.0	50.2	48.5	1.7
	22.10-22.15	57.7	51.8	1.5	59.2	48.6	10.6
	22.15-22.20	55.6	51.6	2.0	56.6	48.0	8.6
	22.20-22.25	57.4	51.0	1.5	58.9	47.8	11.1
	22.25-22.30	52.6	51.0	4.5	51.1	48.1	3.0
	22.30-22.35	57.0	54.0	3.0	57.0	49.3	7.7
	22.35-22.40	49.0	52.5	7.0	45.0	48.8	-3.8
	22.40-22.45	63.7	53.2	0.5	66.2	49.5	16.7
	22.45-22.50	52.7	54.0	7.0	48.7	48.4	0.3
	22.50-22.55	55.9	55.5	7.0	51.9	46.9	5.0
	22.55-23.00	49.5	51.5	7.0	45.5	49.6	-4.1
8.	23.00-23.05	52.5	51.3	7.0	48.5	49.1	-0.6
	23.05-23.10	51.2	51.6	7.0	47.2	49.0	-1.8
	23.10-23.15	48.1	51.6	7.0	44.1	49.6	-5.5
	23.15-23.20	55.1	51.6	2.0	56.1	49.5	6.6
	23.20-23.25	60.9	51.5	0.5	63.4	49.4	14.0
	23.25-23.30	51.2	51.2	7.0	47.2	48.8	-1.6
	23.30-23.35	49.6	51.1	7.0	45.6	49.1	-3.5
	23.35-23.40	49.8	49.6	7.0	45.8	46.4	-0.6
	23.40-23.45	49.1	52.2	7.0	45.1	46.6	-1.5
	23.45-23.50	49.4	52.4	7.0	45.4	45.9	-0.5
	23.50-23.55	52.2	50.6	4.5	50.7	45.8	4.9
	23.55-00.00	50.3	50.2	7.0	46.3	46.1	0.2
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
9.	00.00-00.05	54.4	51.6	3.0	54.4	49.6	4.8
	00.05-00.10	50.5	51.6	7.0	46.5	49.1	-2.6
	00.10-00.15	47.9	53.1	7.0	43.9	49.7	-5.8
	00.15-00.20	50.3	51.1	7.0	46.3	48.8	-2.5
	00.20-00.25	50.2	51.0	7.0	46.2	48.7	-2.5
	00.25-00.30	51.6	57.9	7.0	47.6	49.5	-1.9
	00.30-00.35	49.6	51.3	7.0	45.6	49.5	-3.9
	00.35-00.40	50.7	57.4	7.0	46.7	49.2	-2.5
	00.40-00.45	52.2	51.4	7.0	48.2	48.7	-0.5
	00.45-00.50	49.4	51.8	7.0	45.4	49.5	-4.1
10.	00.50-00.55	56.1	51.6	1.5	57.6	49.2	8.4
	00.55-01.00	50.0	53.0	7.0	46.0	52.0	-6.0
	01.00-01.05	47.4	52.8	7.0	43.4	51.2	-7.8
	01.05-01.10	51.1	52.8	7.0	47.1	51.2	-4.1
	01.10-01.15	52.1	52.4	7.0	48.1	51.1	-3.0
	01.15-01.20	52.6	52.2	7.0	48.6	51.0	-2.4
	01.20-01.25	51.7	54.5	7.0	47.7	51.3	-3.6
	01.25-01.30	51.6	52.9	7.0	47.6	51.7	-4.1
	01.30-01.35	47.8	55.0	7.0	43.8	52.1	-8.3
	01.35-01.40	49.2	52.5	7.0	45.2	51.4	-6.2
11.	01.40-01.45	50.1	53.0	7.0	46.1	51.7	-5.6
	01.45-01.50	51.1	53.2	7.0	47.1	51.9	-4.8
	01.50-01.55	51.6	53.7	7.0	47.6	52.2	-4.6
	01.55-02.00	49.0	54.2	7.0	45.0	52.0	-7.0
	02.00-02.05	50.3	54.5	7.0	46.3	51.6	-5.3
	02.05-02.10	50.6	54.9	7.0	46.6	50.8	-4.2
	02.10-02.15	53.6	55.5	7.0	49.6	51.0	-1.4
	02.15-02.20	52.8	55.0	7.0	48.8	50.2	-1.4
	02.20-02.25	50.6	53.9	7.0	46.6	50.2	-3.6
	02.25-02.30	53.3	53.8	7.0	49.3	50.1	-0.8
12.	02.30-02.35	57.1	53.4	2.0	58.1	49.9	8.2
	02.35-02.40	53.5	53.0	7.0	49.5	50.0	-0.5
	02.40-02.45	53.4	53.8	7.0	49.4	50.3	-0.9
	02.45-02.50	54.8	52.5	4.5	53.3	50.4	2.9
	02.50-02.55	55.3	53.7	4.5	53.8	50.2	3.6
	02.55-03.00	53.6	51.1	3.0	53.6	49.6	4.0
	03.00-03.05	55.3	53.0	4.5	53.8	49.8	4.0
	03.05-03.10	56.1	53.9	4.5	54.6	49.6	5.0
	03.10-03.15	60.2	52.0	0.5	62.7	50.0	12.7
	03.15-03.20	58.2	55.2	3.0	58.2	49.9	8.3
	03.20-03.25	58.1	51.8	1.5	59.6	50.2	9.4
	03.25-03.30	55.5	52.7	3.0	55.5	50.4	5.1
	03.30-03.35	55.2	51.8	3.0	55.2	50.3	4.9
	03.35-03.40	56.2	53.2	3.0	56.2	50.1	6.1
	03.40-03.45	55.7	52.9	3.0	55.7	50.8	4.9
	03.45-03.50	57.4	55.8	4.5	55.9	51.0	4.9
	03.50-03.55	56.4	54.8	4.5	54.9	51.3	3.6
	03.55-04.00	61.4	53.7	0.5	63.9	51.4	12.5
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<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))					
		ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250)					
		ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		18-19/09/22	04-05/12/22	-	-	04-05/12/22	-
13.	04.00-04.05	57.5	54.0	2.0	58.5	51.2	7.3
	04.05-04.10	63.6	56.5	1.0	65.6	51.1	14.5
	04.10-04.15	62.2	57.7	1.5	63.7	51.2	12.5
	04.15-04.20	59.1	57.5	4.5	57.6	51.9	5.7
	04.20-04.25	58.7	54.8	2.0	59.7	51.6	8.1
	04.25-04.30	61.3	55.2	1.5	62.8	51.7	11.1
	04.30-04.35	59.4	58.2	7.0	55.4	52.5	2.9
	04.35-04.40	63.1	59.4	2.0	64.1	52.4	11.7
	04.40-04.45	61.2	56.5	1.5	62.7	52.4	10.3
	04.45-04.50	62.5	60.0	3.0	62.5	53.1	9.4
14.	04.50-04.55	61.1	59.5	4.5	59.6	53.0	6.6
	04.55-05.00	62.1	57.9	2.0	63.1	52.2	10.9
	05.00-05.05	67.3	56.3	0.5	69.8	51.9	17.9
	05.05-05.10	62.8	59.0	2.0	63.8	51.8	12.0
	05.10-05.15	65.6	58.1	0.5	68.1	51.9	16.2
	05.15-05.20	65.5	59.9	1.5	67.0	54.6	12.4
	05.20-05.25	62.2	58.8	3.0	62.2	53.1	9.1
	05.25-05.30	65.0	58.6	1.5	66.5	53.4	13.1
	05.30-05.35	64.0	56.5	0.5	66.5	52.8	13.7
	05.35-05.40	64.6	58.9	1.5	66.1	52.7	13.4
15.	05.40-05.45	68.8	62.4	1.5	70.3	53.0	17.3
	05.45-05.50	67.1	60.9	1.5	68.6	53.3	15.3
	05.50-05.55	68.7	57.8	0.5	71.2	53.2	18.0
	05.55-06.00	67.5	59.3	0.5	70.0	53.3	16.7
	06.00-07.00	64.2	60.9	3.0	61.2	53.3	7.9
	07.00-08.00	58.1	60.0	7.0	51.1	52.8	-1.7
	08.00-09.00	60.3	60.2	7.0	53.3	52.0	1.3
	09.00-10.00	58.4	60.3	7.0	51.4	51.6	-0.2
	10.00-11.00	57.3	59.6	7.0	50.3	51.7	-1.4
	11.00-12.00	59.6	58.8	7.0	52.6	56.4	-3.8
20.	12.00-13.00	56.5	58.8	7.0	49.5	53.1	-3.6
21.	13.00-14.00	57.7	61.2	7.0	50.7	53.1	-2.4
22.	14.00-15.00	61.1	56.6	1.5	59.6	52.6	7.0
23.	15.00-16.00	60.3	55.7	1.5	58.8	51.5	7.3
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							<10

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

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

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

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

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนและระดับเสียงพื้นฐานเป็นข้อมูลช่วงเวลา 11.00 น. วันที่ 4 ธันวาคม 2565 ถึง ช่วงเวลา 11.00 น.

วันที่ 5 ธันวาคม 2565 (24 ชั่วโมง)

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/1-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		DDA Pay Off			R-Plant PL		
		03/10/22			03/10/22		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	81.0	87.0	116.4	72.3	85.9	107.8
2.	10:00-11:00	80.4	83.2	115.8	71.7	86.6	107.3
3.	11:00-12:00	80.8	85.8	116.3	71.5	88.9	107.0
4.	12:00-13:00	80.9	84.4	116.4	72.6	102.8	108.2
5.	13:00-14:00	80.5	84.6	115.9	71.7	91.5	107.3
6.	14:00-15:00	73.3	79.0	108.7	71.3	92.2	106.8
7.	15:00-16:00	81.0	85.7	116.5	71.3	91.7	106.8
8.	16:00-17:00	81.8	86.4	116.3	71.0	85.1	106.4
Leq 8 hr		80.5	-	-	71.7	-	-
Lmax		-	87.0	-	-	102.8	-
Standard		90	140	-	90	140	-

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

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/2-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		R-Plant SC			R-Plant SR		
		03/10/22			03/10/22		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	79.9	85.5	115.4	76.9	96.7	112.4
2.	10:00-11:00	80.1	82.3	115.6	82.0	98.7	117.5
3.	11:00-12:00	80.3	82.8	115.7	82.1	99.1	117.7
4.	12:00-13:00	80.6	84.9	116.0	84.8	102.8	120.4
5.	13:00-14:00	80.5	84.9	115.9	84.4	97.4	119.9
6.	14:00-15:00	79.7	85.0	115.2	86.2	97.1	121.9
7.	15:00-16:00	79.4	81.8	114.8	83.4	107.7	118.9
8.	16:00-17:00	79.0	81.2	114.5	84.5	96.8	120.1
Leq 8 hr		80.0	-	-	83.7	-	-
Lmax		-	85.5	-	-	107.7	-
Standard		90	140	-	90	140	-

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

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/3-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))								
		S-Plant WD			S-Plant SC			S-Plant SR		
		04/10/22			04/10/22			04/10/22		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	88.0	90.7	123.7	85.9	94.2	121.5	94.4	110.6	130.0
2.	10:00-11:00	88.9	94.2	124.6	85.5	87.2	121.1	93.8	109.2	129.4
3.	11:00-12:00	88.6	90.0	124.2	86.1	88.5	121.7	92.8	98.2	128.4
4.	12:00-13:00	88.2	92.0	123.8	87.8	94.1	123.4	93.2	103.3	128.9
5.	13:00-14:00	88.3	92.9	123.9	88.3	91.4	123.9	94.2	111.0	129.8
6.	14:00-15:00	88.3	93.3	123.9	90.4	92.1	126.0	94.4	105.5	130.1
7.	15:00-16:00	84.4	89.7	120.0	90.5	91.6	126.2	94.0	103.9	129.6
8.	16:00-17:00	88.9	91.1	124.6	90.6	91.7	126.2	94.2	103.8	129.8
Leq 8 hr		88.1	-	-	88.6	-	-	93.9	-	-
Lmax		-	94.2	-	-	94.2	-	-	111.0	-
Standard		90	140	-	90	140	-	90	140	-

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

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/4-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))								
		T-Plant SR			MFG Office			New office		
		03/10/22			04/10/22			04/10/22		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	89.9	105.7	125.6	60.2	84.4	95.6	56.7	77.1	92.1
2.	10:00-11:00	88.4	105.6	124.0	57.7	82.2	93.2	55.0	79.7	90.5
3.	11:00-12:00	86.6	102.5	122.3	55.5	74.9	91.0	53.4	81.1	88.8
4.	12:00-13:00	85.5	103.1	121.1	53.7	73.2	89.2	49.9	71.5	85.3
5.	13:00-14:00	88.9	112.7	124.5	54.5	75.7	89.9	54.2	77.4	89.6
6.	14:00-15:00	89.1	105.1	124.7	60.3	81.0	95.8	55.5	76.3	90.9
7.	15:00-16:00	86.1	106.9	121.7	61.0	81.6	96.4	58.5	77.1	93.9
8.	16:00-17:00	85.5	103.6	121.0	61.1	81.1	96.6	53.6	74.5	89.0
Leq 8 hr		87.8	-	-	58.8	-	-	55.2	-	-
Lmax		-	112.7	-	-	84.4	-	-	81.1	-
Standard		90	140	-	90	140	-	90	140	-

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

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/5-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Type of Sample : Sound Level
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		S-Plant Packing-Shipping Area			T-Plant Packing-Shipping Area		
		04/10/22			03/10/22		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	75.8	92.4	111.3	70.2	107.5	108.8
2.	10:00-11:00	78.1	100.5	113.6	59.7	81.6	95.2
3.	11:00-12:00	74.1	94.7	109.6	60.6	88.9	96.0
4.	12:00-13:00	75.5	100.4	110.9	60.3	89.3	95.7
5.	13:00-14:00	76.7	101.7	112.1	71.5	94.2	107.1
6.	14:00-15:00	78.4	104.7	113.9	72.9	95.0	108.4
7.	15:00-16:00	76.1	88.1	111.6	74.0	97.2	109.5
8.	16:00-17:00	76.0	102.8	111.5	64.0	94.1	99.5
Leq 8 hr		76.5	-	-	69.7	-	-
Lmax		-	104.7	-	-	107.5	-
Standard		90	140	-	90	140	-

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

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/6-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Noise Dose
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			DDA Pay off	R-Plant PL Take Up	
1.	Sampling Date	-	03/10/22	03/10/22	-
2.	TWA	dB(A)	86.1	81.5	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	116.5	109.0	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	127.8	44.2	100 ⁽³⁾

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

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienists; ACGIH

Suphakchaya Yoonim

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/7-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Noise Dose
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			R-Plant SC Take Up	R-Plant SR Take Up	
1.	Sampling Date	-	04/10/22	04/10/22	-
2.	TWA	dB(A)	86.0	84.1	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	107.2	114.7	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	125.4	81.9	100 ⁽³⁾

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

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienists; ACGIH

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/8-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Type of Sample : Noise Dose
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Description	Unit	Result			Standard
			S-Plant WD Take Up	S-Plant SC Take Up	S-Plant SR Take Up	
1.	Sampling Date	-	04/10/22	04/10/22	04/10/22	-
2.	TWA	dB(A)	92.5	93.6	91.6	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	117.1	128.5	109.3	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	566.8	721.2	454.8	100 ⁽³⁾

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

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienists; ACGIH

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai F.

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/9-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Noise Dose
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Description	Unit	Result			Standard
			S-Plant Shipping (Middle)	T-Plant SR Take Up	T-Plant Shipping (Middle)	
1.	Sampling Date	-	05/10/22	05/10/22	05/10/22	-
2.	TWA	dB(A)	83.7	84.1	85.7	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	102.0	106.5	109.6	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	74.1	82.1	116.5	100 ⁽³⁾

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

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienists; ACGIH

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/10-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4-5, 2022
Type of Sample : Noise Dose
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			MFG Office	New Office	
1.	Sampling Date	-	05/10/22	04/10/22	-
2.	TWA	dB(A)	58.0	65.9	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	89.0	92.5	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	0.2	1.2	100 ⁽³⁾

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

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienists; ACGIH

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2889
Received Date: 10/10/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด
โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว
Address : ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) เลขที่ 29/1 หมู่ 4
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Contact : -

Report Date : 31/10/22
Analysis Date : 10-12/10/22
Job No. : S650620/Oct/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result	
			Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
2210-AW0269	ฝุ่นละอองในพื้นที่ในการทำงาน			
	บริเวณกระบวนการดัดขนาดลวดแบบแห้ง			
	- Area	04/10/22	0.167	-
	- Person	04/10/22	-	0.134
Standard			10	3

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 : Aug 1994)
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 : Jan 1998)
Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/10/22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
31/10/22

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2355/2022/1-1
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : August 25, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : August 19, 2022
Type of Sample : Heat
Job No. : S650620/Aug

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				Standard ⁽¹⁾⁽²⁾
				NWB	DB	GT	WBGT	
1.	บริเวณกระบวนการให้ความร้อนและชุบลดด้วยทองเหลือง - พนักงานปฏิบัติงานบริเวณหน้าเครื่องจักร (120 นาที)	19/08/22	10.00-12.00	27.4	38.2	40.1	31.2	34.0

Standard : ⁽¹⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Light Work

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Light Work

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

When :

NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/11-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	564
2.	Q2	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	637
3.	P1	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	199
4.	P2	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	323
5.	T1	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	277
6.	T2	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	214
7.	T3	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	200
8.	T4	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	161
9.	R1	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	226
10.	R2	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	374
11.	R3	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	392
12.	R4	จัดเก็บเหล็กเส้น (วัดจุด)	550
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			394
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			161
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 5
M = จำนวนแถว; M = 5
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/12-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	356
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	447
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	271
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	265
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	182
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	180
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	234
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	216
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	341
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	343
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	220
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	540
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			356
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			180
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 9
M = จำนวนแถว; M = 4
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/13-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	DDA Take Up Area		
2.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	462
3.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	456
4.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	501
5.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	624
6.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	706
7.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	711
8.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	513
9.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	564
10.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	394
11.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	379
12.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	590
	R4	ควบคุมเครื่องจักร	506
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			481
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			379
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 8

M = จำนวนแถว; M = 4

Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด

P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด

T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด

R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/14-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางคืน
	PL Pay Off Area #1-5		
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	407
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	541
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	398
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	403
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	347
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	412
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	461
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	464
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	420
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	637
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	496
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	647
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			518
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			347
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 30

M = จำนวนแถว; M = 10

Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด

P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด

T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด

R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/15-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางคืน
1.	PL Take Up Area #1-5		
2.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	323
3.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	594
4.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	226
5.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	367
6.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	182
7.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	275
8.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	392
9.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	467
10.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	753
11.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	460
12.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	658
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	592
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			582
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			182
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 18
M = จำนวนแถว; M = 8
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/16-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	526
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	295
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	370
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	239
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	377
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	380
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	328
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	457
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	568
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	592
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	545
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	581
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			537
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			239
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 11
M = จำนวนแถว; M = 8
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/17-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
	R-Plant SC Area		
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	328
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	275
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	412
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	283
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	344
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	324
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	310
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	377
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	343
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	364
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	329
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	339
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			340
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			275
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 28
M = จำนวนแถว; M = 12
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai F.

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/18-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
1.	R-Plant SR Area	ควบคุมเครื่องจักร	240
2.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	291
3.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	267
4.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	280
5.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	311
6.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	326
7.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	289
8.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	265
9.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	359
10.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	409
11.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	387
12.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	277
		ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง	311
		มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾	300
		ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด	240
		มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾	150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 27
M = จำนวนแถว; M = 2
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัวท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/19-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
	R-Plant SC Line 8 Area		
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	413
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	307
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	471
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	282
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	278
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	367
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	234
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	229
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	317
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	223
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	536
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	399
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			363
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			223
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 27
M = จำนวนแถว; M = 2
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/20-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	570
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	488
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	370
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	435
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	601
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	638
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	622
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	669
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	699
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	671
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	442
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	711
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			618
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			370
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 25
M = จำนวนแถว; M = 8
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/21-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	606
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	436
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	607
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	439
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	515
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	622
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	546
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	614
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	550
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	740
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	541
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	580
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			597
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			436
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 54
M = จำนวนแถว; M = 16
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/22-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	534
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	556
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	558
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	420
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	448
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	453
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	574
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	560
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	370
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	366
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	357
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	363
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			456
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			357
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 36
M = จำนวนแถว; M = 2
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/23-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 6, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			06/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	แพ็คชิ้นงาน	309
2.	Q2	แพ็คชิ้นงาน	433
3.	P1	แพ็คชิ้นงาน	291
4.	P2	แพ็คชิ้นงาน	497
5.	T1	แพ็คชิ้นงาน	379
6.	T2	แพ็คชิ้นงาน	376
7.	T3	แพ็คชิ้นงาน	338
8.	T4	แพ็คชิ้นงาน	339
9.	R1	แพ็คชิ้นงาน	248
10.	R2	แพ็คชิ้นงาน	230
11.	R3	แพ็คชิ้นงาน	365
12.	R4	แพ็คชิ้นงาน	268
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			303
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			230
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 30
M = จำนวนแถว; M = 4
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/24-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 6, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			06/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	425
2.	Q2	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	416
3.	P1	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	471
4.	P2	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	319
5.	T1	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	479
6.	T2	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	427
7.	T3	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	265
8.	T4	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	189
9.	R1	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	317
10.	R2	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	520
11.	R3	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	236
12.	R4	ขนส่งสินค้าชั้นรถบรรทุก	584
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			408
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			189
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			100

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P] M(N+1)}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 9
M = จำนวนแถว; M = 12
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

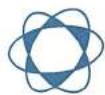
Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/25-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			03/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	436
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	575
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	229
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	568
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	187
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	188
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	177
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	187
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	473
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	480
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	457
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	532
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			478
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			177
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 27
M = จำนวนแถว; M = 8
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/26-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			03/10/22
			กลางคืน
1.	T-Plant SC Area		
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	424
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	495
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	313
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	422
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	400
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	417
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	466
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	469
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	521
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	434
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	571
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	569
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			516
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			313
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]$

$M(N+1)$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 46

M = จำนวนแถว; M = 11

Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด

P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด

T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด

R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/27-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			03/10/22
			กลางคืน
1.	T-Plant SR Area	ควบคุมเครื่องจักร	356
2.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	248
3.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	369
4.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	328
5.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	333
6.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	496
7.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	426
8.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	426
9.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	492
10.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	325
11.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	337
12.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	315
	R4	ควบคุมเครื่องจักร	300
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			315
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			248
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 19
M = จำนวนแถว; M = 2
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/28-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางวัน
1.	T-Plant Packing Area	พื้นที่ขึ้นงาน	349
2.	Q1	พื้นที่ขึ้นงาน	362
3.	Q2	พื้นที่ขึ้นงาน	366
4.	P1	พื้นที่ขึ้นงาน	386
5.	P2	พื้นที่ขึ้นงาน	425
6.	T1	พื้นที่ขึ้นงาน	418
7.	T2	พื้นที่ขึ้นงาน	428
8.	T3	พื้นที่ขึ้นงาน	395
9.	T4	พื้นที่ขึ้นงาน	313
10.	R1	พื้นที่ขึ้นงาน	327
11.	R2	พื้นที่ขึ้นงาน	343
12.	R3	พื้นที่ขึ้นงาน	308
	R4	พื้นที่ขึ้นงาน	
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			336
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			308
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 15
M = จำนวนแถว; M = 4
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/29-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 4, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			04/10/22
			กลางวัน
1.	T-Plant Shipping Area	Q1	441
2.	Q2	332	
3.	P1	648	
4.	P2	235	
5.	T1	343	
6.	T2	361	
7.	T3	217	
8.	T4	250	
9.	R1	305	
10.	R2	376	
11.	R3	473	
12.	R4	386	
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			382
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			200
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			217
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			100

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 21
M = จำนวนแถว; M = 5
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/30-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	New Office Area		
2.	Q1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	554
3.	Q2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	278
4.	P1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	434
5.	P2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	329
6.	T1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	773
7.	T2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	611
8.	T3	เอกสารและคอมพิวเตอร์	462
9.	T4	เอกสารและคอมพิวเตอร์	413
10.	R1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	558
11.	R2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	435
12.	R3	เอกสารและคอมพิวเตอร์	619
	R4	เอกสารและคอมพิวเตอร์	456
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			501
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			278
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 6

M = จำนวนแถว; M = 5

Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด

P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด

T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด

R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟา (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/31-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	733
2.	Q2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	445
3.	P1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	651
4.	P2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	366
5.	T1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	491
6.	T2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	505
7.	T3	เอกสารและคอมพิวเตอร์	610
8.	T4	เอกสารและคอมพิวเตอร์	680
9.	R1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	799
10.	R2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	748
11.	R3	เอกสารและคอมพิวเตอร์	763
12.	R4	เอกสารและคอมพิวเตอร์	721
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			723
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			366
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 7
M = จำนวนแถว; M = 14
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/32-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	ตรวจวิเคราะห์	558
2.	Q2	ตรวจวิเคราะห์	667
3.	P1	ตรวจวิเคราะห์	529
4.	P2	ตรวจวิเคราะห์	435
5.	T1	ตรวจวิเคราะห์	759
6.	T2	ตรวจวิเคราะห์	748
7.	T3	ตรวจวิเคราะห์	614
8.	T4	ตรวจวิเคราะห์	737
9.	R1	ตรวจวิเคราะห์	623
10.	R2	ตรวจวิเคราะห์	700
11.	R3	ตรวจวิเคราะห์	724
12.	R4	ตรวจวิเคราะห์	698
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			657
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			435
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 4
M = จำนวนแถว; M = 3
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลล์ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/33-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	785
2.	Q2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	784
3.	P1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	639
4.	P2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	604
5.	T1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	764
6.	T2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	690
7.	T3	เอกสารและคอมพิวเตอร์	442
8.	T4	เอกสารและคอมพิวเตอร์	564
9.	R1	เอกสารและคอมพิวเตอร์	850
10.	R2	เอกสารและคอมพิวเตอร์	744
11.	R3	เอกสารและคอมพิวเตอร์	827
12.	R4	เอกสารและคอมพิวเตอร์	754
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			755
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			442
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 4
M = จำนวนแถว; M = 2
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/34-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	ทดสอบ, วิเคราะห์	724
2.	Q2	ทดสอบ, วิเคราะห์	541
3.	P1	ทดสอบ, วิเคราะห์	695
4.	P2	ทดสอบ, วิเคราะห์	573
5.	T1	ทดสอบ, วิเคราะห์	787
6.	T2	ทดสอบ, วิเคราะห์	990
7.	T3	ทดสอบ, วิเคราะห์	782
8.	T4	ทดสอบ, วิเคราะห์	885
9.	R1	ทดสอบ, วิเคราะห์	887
10.	R2	ทดสอบ, วิเคราะห์	954
11.	R3	ทดสอบ, วิเคราะห์	789
12.	R4	ทดสอบ, วิเคราะห์	744
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			793
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			541
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 4
M = จำนวนแถว; M = 4
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/35-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางวัน
1.	Q1	แพ็คชิ้นงาน	663
2.	Q2	แพ็คชิ้นงาน	408
3.	P1	แพ็คชิ้นงาน	348
4.	P2	แพ็คชิ้นงาน	334
5.	T1	แพ็คชิ้นงาน	502
6.	T2	แพ็คชิ้นงาน	313
7.	T3	แพ็คชิ้นงาน	391
8.	T4	แพ็คชิ้นงาน	344
9.	R1	แพ็คชิ้นงาน	689
10.	R2	แพ็คชิ้นงาน	596
11.	R3	แพ็คชิ้นงาน	630
12.	R4	แพ็คชิ้นงาน	746
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			590
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			313
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 5
M = จำนวนแถว; M = 4
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai F.

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 บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/36-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	829
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	332
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	203
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	188
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	186
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	227
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	338
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	352
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	263
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	335
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	333
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	400
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			354
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			186
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 14
M = จำนวนแถว; M = 9
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/37-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางคืน
	HCl Bath, HCl Rising, P-Cu Bath, S-Zn Bath, S-Zn Rising #1-5		
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	384
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	216
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	445
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	314
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	305
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	376
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	265
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	256
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	424
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	521
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	473
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	335
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			419
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			216
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 19

M = จำนวนแถว; M = 10

Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด

P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด

T = ค่าเฉลี่ยขอบหัวท้ายห้อง 4 จุด

R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager



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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/38-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 5, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			05/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	231
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	360
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	522
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	243
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	381
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	426
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	325
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	303
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	458
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	379
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	343
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	335
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			370
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			231
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 10
M = จำนวนแถว; M = 10
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/39-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			03/10/22
			กลางคืน
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	381
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	405
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	414
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	301
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	285
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	203
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	183
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	267
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	281
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	354
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	347
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	355
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			338
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			183
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 10
M = จำนวนแถว; M = 5
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริติชโกลด์ เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/40-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			03/10/22
			กลางคืน
	T-Plant SC New Area		
1.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	376
2.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	374
3.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	364
4.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	199
5.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	382
6.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	391
7.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	415
8.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	417
9.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	475
10.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	373
11.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	582
12.	R4	ควบคุมเครื่องจักร	421
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			447
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			199
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN (M-1) + QN + T(M-1) + P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 22
M = จำนวนแถว; M = 7
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/41-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Area)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			03/10/22
			กลางคืน
1.	T-Plant SR New Area		
2.	Q1	ควบคุมเครื่องจักร	378
3.	Q2	ควบคุมเครื่องจักร	411
4.	P1	ควบคุมเครื่องจักร	529
5.	P2	ควบคุมเครื่องจักร	462
6.	T1	ควบคุมเครื่องจักร	292
7.	T2	ควบคุมเครื่องจักร	440
8.	T3	ควบคุมเครื่องจักร	323
9.	T4	ควบคุมเครื่องจักร	277
10.	R1	ควบคุมเครื่องจักร	419
11.	R2	ควบคุมเครื่องจักร	420
12.	R3	ควบคุมเครื่องจักร	349
	R4	ควบคุมเครื่องจักร	349
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			392
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			277
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Remark : การคำนวณความเข้มแสงเฉลี่ย = $\frac{[RN(M-1)+QN+T(M-1)+P]}{M(N+1)}$

เมื่อ N = จำนวนชุดหลอดไฟต่อแถว; N = 10
M = จำนวนแถว; M = 2
Q = ค่าเฉลี่ยขอบข้างห้อง 2 จุด
P = ค่าเฉลี่ยมุมห้อง 2 จุด
T = ค่าเฉลี่ยขอบหัว-ท้ายห้อง 4 จุด
R = ค่าเฉลี่ยกลางห้อง 4 จุด

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/42-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Spot)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			03/10/22	
			กลางวัน	
1.	Canteen-Food Sale Area	ขายอาหาร (ตักอาหาร)	2,250	300
	- พื้นที่ 2	-	1,055	300
	- พื้นที่ 3	-	805	300
2.	Canteen-Wash Area	ล้างจาน	441	300

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

Suphakchaya Y.
Suphakchaya Yoonim



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด Report No. : 2889/2022/43-43
Project : โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว Report Date : October 17, 2022
Address : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)
เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง Sampling Date : October 3, 2022
Type of Sample : Light (Spot)
Job No. : S650620/Oct/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			03/10/22	
			กลางวัน	
1.	Canteen-Prepare Area	เตรียมวัตถุดิบ	732	300
2.	Canteen-Cooking Area	ปรุงอาหาร	374	300
3.	Canteen-Freezer Area	ตู้แช่อาหาร	505	300
4.	Canteen-Men's Toilet	ห้องน้ำ	508	200
5.	Canteen-Female Toilet	ห้องน้ำ	830	200

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

Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2889

Received Date: 10/10/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว

Address : ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) เลขที่ 29/1 หมู่ 4

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

Contact : -

Report Date : 31/10/22

Analysis Date : 10-18/10/22

Job No. : S650620/Oct/Occ

Sampling By : TET

Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling Point	Sampling Date	Result			
			Copper (Cu) (mg/m ³)	Zinc (Zn) (mg/m ³)	Iron (Fe) (mg/m ³)	Hydrochloric Acid (HCl) (ppm)
2210-AW0268	สารเคมีในพื้นที่การทำงาน บริเวณกระบวนการดึงลวดขนาดเส้นลวด แบบแห้ง PL ไอกรด	03/10/22	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.007
2210-AW0299	PL HCl Bath	07/10/22	-	-	-	< 0.007
2210-AW0300	PL Copper	07/10/22	< 0.005	-	-	-
2210-AW0301	PL Zinc	07/10/22	-	< 0.005	-	-
2210-AW0302	PL Iron	07/10/22	-	-	< 0.005	-
Standard ⁽¹⁾			0.2 ⁽²⁾	5	5 ⁽²⁾	5 *

Remark * Ceiling

Method : Copper (Cu) - Filtering, Flame AAS (OSHA 121, Feb 2002)


Zinc (Zn) - Filtering, Flame AAS (OSHA 121, Feb 2002)

Iron (Fe) - Filtering, Flame AAS (OSHA 121, Feb 2002)


Hydrochloric Acid (HCl) - Solid Sorbent Tube, IC (OSHA ID-174SG, Feb 1986)

Standard (1) Notification of the Department of Labour Protection and Welfare. (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

(2) American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)


Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
31/10/22



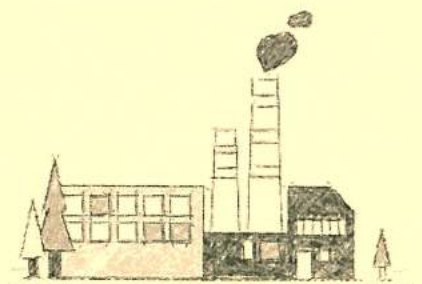

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
31/10/22

..... END OF REPORT

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

ภาคผนวก จ

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 ดีเทกชัน (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

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

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต 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 โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๓ 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 ๐.๑๓ 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 และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (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 และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา 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 ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (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 ๒๗ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

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

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 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. ๒๕๕๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

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

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินีสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

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 ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เกาะ อำเภอแม่เกาะ 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 ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

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

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๔ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน” หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

“น้ำมันหรือน้ำมันเคา” หมายความว่า ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“ถ่านหิน” หมายความว่า ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

“ระบบปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัสดุคืบที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปลา (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

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

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๘. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๘๗๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๕๕๐
	- ถ่านหิน	-	๗๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๖๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๖๐
	ข. การผลิตทั่วไป	๕๐๐	-
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๐๐
	- ถ่านหิน	-	๔๐๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๒๐๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิด ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีลมพัดเข้าหรือพัดออก ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียสถานะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

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

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

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็กไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานเหล็ก” หมายความว่า โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries) ที่ใช้แร่เหล็กหรือเศษเหล็กเป็นวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีกำลังผลิตรวม ตั้งแต่ ๑๐๐ ตันต่อวัน ขึ้นไป

“โรงงานเหล็กเก่า (Existing Source)” หมายความว่า โรงงานเหล็กที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

“โรงงานเหล็กใหม่ (New Source)” หมายความว่า โรงงานเหล็กที่ได้รับ

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือใบอนุญาตขยายโรงงานหลังจากวันที่ประกาศนี้
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“กำลังการผลิตตันต่อวัน” หมายความว่า ปริมาณของน้ำเหล็กทั้งหมดที่ได้
จากการหลอมในหนึ่งชั่วโมงคูณด้วยยี่สิบสี่ หรือปริมาณผลิตภัณฑ์เหล็กทั้งหมดที่ผลิตได้ใน
หนึ่งวัน มีหน่วยน้ำหนักเป็นตัน

“สถานะแห้ง (Dry Basis)” หมายความว่า สภาวะที่ความชื้นของตัวอย่าง
อากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานเหล็กออกสู่สิ่งแวดล้อมต้องมีค่าเฉลี่ยของ
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจน
ไดออกไซด์หรือฝุ่นละอองไม่เกินมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก
ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

แหล่งกำเนิด มลพิษประเภท	อากาศเสียที่ปล่อยทิ้ง		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร)
โรงงานเหล็กใหม่ (New Source)	๘๐๐	๑๘๐	๑๒๐
โรงงานเหล็กเก่า (Existing Source)	๘๐๐	๒๐๐	๒๔๐

ข้อ ๓ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานเหล็กตามข้อ ๒ ให้คำนวณ
ผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส
ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ
๕๐ หรือที่ออกซิเจน (Oxygen) ร้อยละ ๗ เว้นแต่โรงงานเหล็กที่ใช้เตาหลอมประเภท
Electric Furnace ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท
อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานเหล็กตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้

(๓) การตรวจวัดฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions From Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ และ

(๔) วิธีการตรวจวัดอื่นนอกเหนือจาก (๑) (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ รายละเอียดของวิธีการตรวจวัดตามข้อ ๔ (๑), (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สนธยา คุณปลื้ม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนที่ ๓๓ ง วันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔)

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๗๖/๒๕๖๐

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๔) แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๙ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๙ ของข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้ว่าราชการจังหวัดออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๘/๒๕๕๔ เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรีหรือทั้งสองเขต

“น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชยกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อบีบ

(๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบกิจการก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขนาดเหมาะสมเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณลักษณะของน้ำเสียให้คงที่ในกรณีที่น้ำเสียมีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีการเปิด - ปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าที่ระบายน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อท่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) ของสถานประกอบกิจการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (MANHOLE) ที่ กนอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมรอยต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอนในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้อุดตัน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวทำละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส

(๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอดีเอ็มไอ

(๔) กลิ่น (Odor) ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

(๕) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เวลา ๕ วัน ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๗๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๖) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๗) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๘) สารซักฟอก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙) โลหะหนัก มีค่าดังนี้
 (๑๙.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๖)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๙.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 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 แล้วแต่กรณีก็ได้

การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๗ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

กรณีนิคมอุตสาหกรรมใดได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กนอ. ก่อน

ข้อ ๘ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานประกอบการของตนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ก่อนระบายน้ำเสียทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

วีรพงศ์ ไชยเพิ่ม

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



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 ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๖ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๕๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level ๕๐, L_{50})

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (L_{50})” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

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

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน 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



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“อุณหภูมิเวทบัลล์โกลบ” หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

$WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT$ (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด)

$WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB$ (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก

เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็นองศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง วัดเป็นองศาเซลเซียส

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน พิเศษ 138 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานจับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1

ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่เข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบ (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตา
คนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง
สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือ
อันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลาเมื่อเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์
ดังต่อไปนี้

- (1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคาร โรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
 - (2) บริเวณทางเดินในอาคาร โรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักผ่อนของพนักงาน ห้องเก็บของที่มีได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
 - (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อมยาม ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
 - (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยาบที่ทำที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร (0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
 - (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุ น้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
- ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่ งานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบงานระบายสี ฟันสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
- (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การเปรียบเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี ฟันสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานซ่อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานซ่อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
- (8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
- (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจาะระโนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

หมวด 3

เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ

หากเวลาการปฏิบัติงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้

$$\text{คำนวณ โดยใช้สูตร } T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมี

เศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

หมวด 4

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงาน สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้าน วิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการ ตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงาน อยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือน ที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ใน บัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงาน ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้ โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง

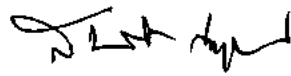
ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงาน ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้อง ดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546



(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ช่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าใน ขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต โลหะขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลั่นกรองหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีดอัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรหม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตกแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ
<p>หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะ โรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น</p> <p>โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะ โรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น</p>	

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือตัด ขอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายอื่นสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไซ ขอย เฆาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำ ไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด การทำฝอยไม้ การบด ปั่น หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต คบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต คบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องคบแต่งภายในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลสีกรรมหรือ การเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั้นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการปั๊มและเจียรโลหะเท่านั้น	

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไมเกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	-
๘๓	๑๒	๔๒
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{L - 85}{2}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับ
ความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ
(natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์
(globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ
๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิ
ที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง
(dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัด
โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“สภาวะการทำงาน” หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง
ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน
แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูลงานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตรายให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าว เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๒

แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่มองป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นนั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๓

เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้าเนัยตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดี ประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายใน สถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบ ที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖

การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับ อันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพ ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียด ของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่ง พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสี่ยงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน ไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎหมายฉบับนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสี่ยงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎหมายฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎหมายฉบับนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงสมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

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

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ชี้แจงจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สุเมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติก แอนไฮไดรต์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซีโตน ไซยาโนไฮไดริน ในรูปของ ไฮยาไนด์	acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซีโตนไทรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะคริลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m ³	-	-	-
9	กรดอะคริลิก	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะครีโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดิพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m ³	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m ³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกลซิไซด์ อีเธอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล โพรพิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของ อะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมิโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมิโทรล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m ³	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการ สัมผัสในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
22	ฟุ้งของแอมโมเนียมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลเฟต	ammonium sulfamate	7773-06-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
24	นอร์มอล-เอมีล อะซิเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซค-เอมีล อะซิเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	-
26	อะนิลีน และโฮโมล็อกซ์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	-
27	อะนิลิดีน (ออโท-, พารา- ไอโซเมอร์)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
28	แอนติโมนีและสารประกอบ ในรูปของแอนติโมนี	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-	-
29	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบ อนินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
30	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบ อินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสทอส ชนิดโครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm ³	-	-	-
33	แอสฟัลท์ (บิทูเมน) ในรูปของ ละอองสารละลายเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m ³	-	-	-
35	อะซีนฟอส เมทิล	azinphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m ³	-	-	-
36	แบเรียม สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของแบเรียม	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m ³	-	-	-
37	แบเรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
38	เบนโนมิล	benomyl	17804-35-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนโซอิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m ³	-	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบอริลเลียมและสารประกอบของ เบอริลเลียม ในรูปของเบอริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	30 min	0.005 mg/m ³
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์ อันโดป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
45	บอเรตส์ เตตรา กลีโคไซด์ียม	borates, tetra, sodium salts					
	- แอนไฮไดรตส์	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-	-
	- เดคาไฮเดรต	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-	-
	- เพนตาไฮเดรต	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบไรด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมาซิล	bromacil	314-40-9	10 mg/m ³	-	-	-
49	โบรมีน เพนตาฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรโมฟอร์ม	bromoform	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3-บิวตาไดอิน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวทีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	butenes, all isomers		250 ppm	-	-	-
53	นอร์มอล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซค-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซิเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะครีเลท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลอะมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล ไกลซิไดล อีเธอร์ (บีจีอี)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล-บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-	-
63	ออโท-เซค-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา-เทอร์ท-บิวทิลโทลูอิน	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ในรูปของแคดเมียม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนท	calcium carbonate	1317-65-3				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
67	แคลเซียม โครเมท ในรูปของโครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-	-
68	แคลเซียม ไซยาไมด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m ³	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m ³	-	-	-
72	คาร์โบฟูแรน	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 min	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m ³	-	-	-
77	คลอร์เดน	chlordane	57-74-9	0.5 mg/m ³	-	-	-
78	คลอรีเนเทด แคมฟิน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซีลิล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-	-
85	คลอโรเพนตาฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-	-
86	คลอโรพิกรีน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β -chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพีนิก	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-	-
89	ออโท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min	-
90	ออโท-คลอโรโทลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-	-
91	คลอโรไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
92	โคล ดัส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust					
	- แอนทราไซต์ อนุภาคขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite ,respirable dust)		0.4 mg/m ³	-	-	-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite , respirable dust		0.9 mg/m ³	-	-	-
93	โคล ทาร์ พิช วอลาไทล์ ในรูปของ ละอองสารละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
94	โคบอลท์ คาร์บอนิล ในรูปของ โคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์บอนิล ในรูป ของโคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
96	โลหะโคบอลท์ ฝุ่น และฟุ้ง ในรูป ของโคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m ³	-	-	-
97	ฝ้ายดิบ (ยังไม่ปรับสภาพ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m ³	-	-	-
98	คิวมิน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-	-
99	ไซยาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m ³	-	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-	-
102	ไซโคลเฮกซาโนน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลอะมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
105	ไซเฮกซะดิน (ไตรไซโคลเฮกซิลทีน ไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโร อีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-	-
107	ดีมีทอน (ซิสท็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
108	ไดอะซีนอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
109	ออโท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเทน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซี อะซิติก)	2,4-D (2,4 dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m ³	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอรวอส (ดีดีวีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-	-
116	ไดโครโตฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
117	ดีลด์ริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-	-
118	ไดเอทานอลามีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m ³	-	-	-
119	2-ไดเอทิลอะมิโนเอทานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	-
120	ไดเอทิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	-
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทิลอะนิลีน (เอ็น,เอ็น-ไดเมทิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทิล ฟอร์มาไมด์	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทิลไฮดราซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออโท	ortho-	528-29-0	1 mg/m ³	-	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m ³	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
129	ไดไนโตร-ออโท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอิน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทิลีนไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	-
132	ไดออกซะไรออน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
133	ไดฟีนิลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควอท	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m ³	-	-	-
136	ไดยูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-	-
137	เอ็นโดซัลแฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-	-
138	เอ็นดริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
139	อีพิกลอร์ไฮดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2, 3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
141	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอทานอลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทไธออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
144	2-เอทอ็อกซีเอทานอล (เซลโล โซลฟ)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทอ็อกซีเอทิล อะซิเตท (เซลโลโซลฟ อะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-	-
147	เอทิล อะครีเลท	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41-4	100 ppm	-	-	-
150	เอทิล บ्रोไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
152	เอทิลีน คลอโรไฮดริน	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m ³
157	เอทิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทิล ฟอร์มेट	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิเคต	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เฟนซิลไฟโรออน	fensulfthion	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
164	เฟนโรออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m ³	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F		2.5 mg/m ³	-	-	-
167	โฟโนฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m ³	-	-	-
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ฟูรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	เฟอร์ฟูรัล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซิโดล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮปตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
174	เฮปเทน (นอร์มอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกซะเมทิลีน-ได-ไอโซไซยานาต	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน โบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของ ฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm	-	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะคริเลต	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซิเตต	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm	-	-	-
188	ไอโซฟอรอน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-	-
189	ไอโซฟอรอน ไดไอโซไซยานาต	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซิเตต	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอนินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m ³	-	-	-
195	เลด โครเมต	lead chromate	7758-97-6				
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	- as Cr		0.012 mg/m ³	-	-	-
196	แอล.พี.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. (liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออกาโน (อัลคิล) เมอร์คิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทิลไซโคลเฮกเซนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	-
203	ออที- เมทิลไซโคลเฮกซะโนน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-	-
204	เมทิลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัส ในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
205	4,4-เมทิลีนไดอะนิลีน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-	-
206	เมทิล เอทิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-	-
207	เมทิล เอทิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มเมท	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-	-
209	เมทิล ไอโอดด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-	-
210	เมทิล ไอโซเอมิล คีโตน	methyl isoamyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บินอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิล คีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-	-
213	เมทิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-	-
214	เมทิล เมอร์แคปแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	-	10 ppm
215	เมทิล เมทาครีเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-	-
216	เมทิล พาราไธออน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสดริน)	mevinphos (phosdrin)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-	-
219	ไมกา อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-	-
220	โมนโครโทฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-	-
221	มอร์โฟไลน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0				
	- โลหะ และสารประกอบที่ ไม่ละลาย ในรูปของนิกเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิกเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-	-
228	ไนโตรอีเทน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
230	ไนโตรกลีเซอริน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-	-
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-	-
234	ไนโตรโทลูอิน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-	-
235	ออกเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-	-
236	ออสเมียม เตตรอกไซด์ ในรูปของ ออสเมียม	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m ³	-	-	-
237	กรดออกซาลิก	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m ³	-	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-	-
239	พาราควอท อนุภาคขนาดเล็กที่อาจ สูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
240	พาราไรออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
241	เพนตะบอเรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-	-
242	เพนตะคลอโรแนฟทาลีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตราคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-	-
247	ออโท-ฟีนิลีนไดอะมีน	<i>o</i> -phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
248	เมตา-ฟีนิลีนไดอะมีน	<i>m</i> -phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
249	พารา-ฟีนิลีนไดอะมีน	<i>p</i> -phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
250	โฟเรท	phorate	298-02-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-	-
252	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m ³	-	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกซิคลอไรด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการ สัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-	-
258	พธาลิก แอนไฮไดรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm	-	-	-
259	กรดพิคริก	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
260	พินโดน (2-ไพวาไรล-1,3-อินเดนไดโอน)	pindone (2-pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพากิล แอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-	-
263	1,3-โพรไพโอแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดโพรพิโอนิก	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-	-
265	โพรพอกเซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-	-
266	นอร์มอล-โพรพิล อะซิเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นอร์มอล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-	-
270	ไพริดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-	-
272	เรซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m ³	-	-	-
274	เซเลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูป ของเซเลเนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-	-
275	สารประกอบเซเลเนียม ในรูปของ เซเลเนียม	selenium compounds ,as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลลีน	silica, crystalline					
	- คริสโตบาไลต์ อนุภาคขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m ³	-	-	-
	- แอลฟา-ควอตซ์ อนุภาคขนาดเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- α-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m ³	-	-	-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8				
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-	-	-	0.29 mg/m ³
	- ในรูปไอของกรดไฮไดรอะซิก	as hydrazoic acid vapour		-	-	-	0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
278	โซเดียม ไบซัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-	-
280	สตรอนเทียม โครเมท ในรูปของ โครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-	-
281	สตริกนิน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
283	ซัลโฟเทป	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm	-	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m ³	-	-	-
286	ทัลก์	talc	14807-96-6				
	- ที่ไม่มีส่วนประกอบของเส้นใย แอสเบสทอส อนุภาคนาโนเล็กที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m ³	-	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอส เบสทอส อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm ³	-	-	-
287	ทีอีพีพี (เตตระเอทิล ไพโร ฟอสเฟต)	TEPP (tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m ³	-	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-	-
290	เตตระเอทิล ลีด ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-	-
291	เตตระไฮโดรฟูแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-	-
292	เตตระเมทิล ลีด ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-	-
293	เทลลูเรียม สารประกอบที่ละลาย ในรูปของเทลลูเรียม	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
294	กรดไธโอไกลิโกลิก	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	-	0.2 ppm
296	ไทแรม	thiram	137-26-8	5 mg/m ³	-	-	-
297	โทลูอิน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min	300 ppm
298	โทลูอิน-2,4-ไดไอโซไซยาเนท (ทีดีไอ)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	-	0.02 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
299	ออโท-โทลูอิดีน	o-toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m ³	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติก	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-	-
307	ไตรเอทิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-
308	เทอร์เพนทิน	turpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1				
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m ³	-	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้ ในรูปของ ไดวานาเดียมเพนออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.5 mg/m ³
	- ฟุ้ง ในรูปของไดวานาเดียม เพนออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.1 mg/m ³
311	ไวนิล อะซิเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-
314	ไวนิลิดีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
317	ไซลีน (ออโอ เมตา พารา ไอโซ เมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-
318	ไซลิดีน	xytidine	1300-73-8	5 ppm	-	-	-
319	ฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
320	ซิงค์ โครเมต ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรต	zinc stearate	557-05-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
323	ฟุ้งของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m ³	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m ³	-	-	-

หมายเหตุ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานประกอบกิจการที่ลูกจ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานสามารถสัมผัสหรือได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทุกวันตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ลูกจ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีอาการระคายเคือง เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างถาวรหรืออย่างเรื้อรัง มีนเมา หลับ หรือ่วงซึมจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

“อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แขนงลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

“อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แขนงลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

mg/m ³	หมายถึง	มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร
f/cm ³	หมายถึง	จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร
ppm	หมายถึง	ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตามที่อธิบดี ประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐาน ความเข้มของแสงสว่าง”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ความเข้มของแสงสว่าง” หมายความว่า ปริมาณแสงที่ตกกระทบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lux)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแบบท้ายประกาศ)

ตารางที่ ๑ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบการ

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางออกฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟ บันไดทางฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟดับ โดยวัดตามเส้นทางของทางออกที่ระดับพื้น)	๑๐	-
	ภายนอกอาคาร	ลานจอดรถ ทางเดิน บันได	๕๐	๒๕
	ภายในอาคาร	ประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบการ	๕๐	-
		ทางเดิน บันได ทางเข้าห้องโถง	๑๐๐	๕๐
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป		ลิฟท์	๑๐๐	-
		ห้องพักพื้นสำหรับการปฐมพยาบาล ห้องพักผ่อน	๕๐	๒๕
		ป้อมยาม	๑๐๐	-
		- ห้องสุขา ห้องอาบน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	๑๐๐	๕๐
		- ห้องลอบบี้หรือบริเวณต้อนรับ		
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน		- ห้องเก็บของ		
		โรงอาหาร ห้องปรุงอาหาร ห้องตรวจรักษา	๓๐๐	๑๕๐
		- ห้องสำนักงาน ห้องฝึกอบรม ห้องบรรยาย ห้องสืบค้นหนังสือ/เอกสาร ห้องถ่ายเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์ หรือติดตลกักค้า พื้นที่ห้องออกแบบ เขียนแบบ	๓๐๐	๑๕๐

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงาน		<p>ห้องเก็บวัตถุดิบ บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้งของโรงจักรรีด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุด/ลานขนถ่ายสินค้า - คลังสินค้า - โกดังเก็บของไว้เพื่อการเคลื่อนย้าย - อาคารร่อนน้ำ - ห้องควบคุม - ห้องสวิตช์ - บริเวณเตรียมการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ - บริเวณพื้นที่บรรจุภัณฑ์ - บริเวณกระบวนการผลิต/บริเวณที่ทำงานกับเครื่องจักร - บริเวณการก่อสร้าง การดูแล การขุดดิน - งานทาสี 	<p>๑๐๐</p> <p>๒๐๐</p> <p>๓๐๐</p>	<p>๕๐</p> <p>๑๐๐</p> <p>๑๕๐</p>

ตารางที่ ๒ มาตราฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตากับที่ในการทำงาน

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานหยาบ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก	<ul style="list-style-type: none"> - งานหยาบที่ทำได้หรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่กว่า ๗๕๐ ไมโครเมตร (๐.๗๕ มิลลิเมตร) - การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การประกอบ การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ - การรีดเส้นด้าย - การอัดเบล การผสมเส้นใย หรือการสางเส้นใย - การชักกรีด ชักแห้ง การอบ - การป้อนชิ้นรูปแก้ว เป่าแก้ว และขัดเงาแก้ว - งานตี และเชื่อมเหล็ก 	๒๐๐ - ๓๐๐
งานละเอียดเล็กน้อย	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง สามารถมองเห็นได้ และมีความแตกต่างของสีชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> - งานรับจ่ายเสื้อผ้า - การทำงานไม้ที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง - งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง - งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ งานบันทึกและคัดลอกข้อมูล - งานเตรียมอาหาร ปูรองอาหาร และล้างจาน - งานผสมและตกแต่งขนมปัง - การทอผ้าดิบ 	๓๐๐ - ๕๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม - การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๑๒๕ ไมโครเมตร (๐.๑๒๕ มิลลิเมตร) - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานประกอบรถยนต์และตัวถัง - งานตรวจสอบแผ่นเหล็ก - การทำงานไม้อย่างละเอียดบนโต๊ะหรือที่เครื่องจักร - การทอผ้าสีอ่อน ทอละเอียด 	๕๐๐ - ๕๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสง สว่าง (ลักซ์)
งานละเอียดปานกลาง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีบ้าง และต้องใช้สายตาในการทำงานค่อนข้างมาก	<ul style="list-style-type: none"> - การคัดเกรดแป้ง - การเตรียมอาหาร เช่น การทำความสะอาด การต้ม - การสับด้วย การแต่ง การบรรจุในงานพรม - งานระบายสี พ่นสี ตกแต่งสี หรือขัดตกแต่งละเอียด - งานพิสูจน์อักษร - งานตรวจสอบชิ้นสุดท้ายในโรงผลิตรถยนต์ 	๕๐๐ - ๖๐๐
		<ul style="list-style-type: none"> - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานตรวจสอบอาหาร เช่น การตรวจอาหารกระป๋อง - การคัดเกรดน้ำตาล 	๖๐๐ - ๗๐๐
งานละเอียดสูง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมาก	<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ - การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากหรือต้องการความแม่นยำสูง - งานย้อมสี 	๗๐๐ - ๘๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมากและใช้เวลาในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งสิ่งทอ สิ่งถัก หรือเสื้อผ้าที่มีลวดลายด้วยมือ - การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม - การเทียบสีในงานย้อมผ้า - การทอผ้าสีเข้ม พอลิเอสเตอร์ - การร้อยตะกร้อ 	๘๐๐ - ๑,๒๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสง สว่าง (ลักซ์)
งานละเอียดสูงมาก	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมาก และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	<ul style="list-style-type: none"> -งานละเอียดที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กกว่า ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) -งานตรวจสอบชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็ก -งานซ่อมแซม สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน -งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ -การตรวจสอบและตกแต่งผลิตภัณฑ์สีเข้มและสีอ่อนด้วยมือ 	๑,๒๐๐ - ๑,๖๐๐
งานละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมากหรือใช้ทักษะและความชำนาญสูง และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - การเจียรระโนะเพชร พลอย การทำนาฬิกาข้อมือสำหรับกระบวนการผลิตที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - งานทางการแพทย์ เช่น งานทันตกรรม ห้องผ่าตัด 	๒,๔๐๐ หรือมากกว่า

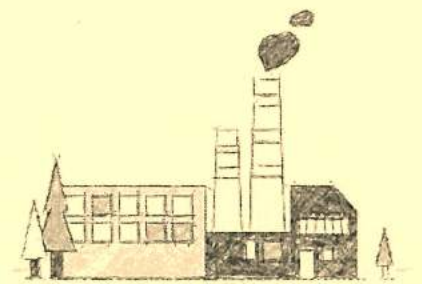
ตารางที่ ๓ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกค้าจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยสายตนเองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓
๑,๐๐๐ - ๒,๐๐๐	๓๐๐	๒๐๐
มากกว่า ๒,๐๐๐ - ๕,๐๐๐	๖๐๐	๓๐๐
มากกว่า ๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐	๑,๐๐๐	๔๐๐
มากกว่า ๑๐,๐๐๐	๒,๐๐๐	๖๐๐

หมายเหตุ : พื้นที่ ๑ หมายถึง จุดที่ให้ลูกค้าจ้างทำงานโดยใช้สายตนเองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
 พื้นที่ ๒ หมายถึง บริเวณถัดจากพื้นที่ที่ให้ลูกค้าจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานในรัศมีที่ลูกค้าจ้างเอื้อมมือถึง
 พื้นที่ ๓ หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ ๒ ที่มีการปฏิบัติงานของลูกค้าจ้างคนใดคนหนึ่ง

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์
(Calibration)





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
1.	Stack Air	Particulate	Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 1173	09/03/2022	March 2023
			Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 604	08/03/2022	March 2023
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011410	11/05/2022	May 2023
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L411635	15-23/02/2022	February 2023
		NO _x as NO ₂	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 4859	07/03/2022	March 2023
			Gas Analyzer (E-instrument)/E6000-5DS	S/N 1339	07/03/2022	March 2023
			Gas Analyzer (E-instrument)/4500-S	S/N 4859	07/03/2022	March 2023
		SO ₂	Gas Analyzer (E-instrument)/E6000-5DS	S/N 1339	07/03/2022	March 2023
			Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 604	08/03/2022	March 2023
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011410	11/05/2022	May 2023
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L411635	15-23/02/2022	February 2023
		HCl	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202031	13/09/2022	October 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203056	13/09/2022	October 2022
			Ion Chromatography/ICS-1100	S/N 10010987	31/03/2022	September 2022
		Zn	Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 1173	09/03/2022	March 2023
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011410	11/05/2022	May 2023
			Digital Thermometer/DP-52	S/N L411635	15-23/02/2022	February 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
2.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	19/11/2021	November 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-30	01/08/2022	August 2023
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-33	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
		NO ₂	CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 731	02/06/2022	December 2022
			NO _x Analyzer/API TML-41-H-02	S/N 495	25/05/2022	November 2022
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 393	31/05/2022	November 2022
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 737	05/06/2022	December 2022
		SO ₂	CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
			CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N 118310	19/09/2019	September 2023
			SO _x Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C73374373	24/05/2022	November 2022
			SO _x Analyzer/Teledyne 100E	S/N 1412	31/05/2022	November 2022
			SO _x Analyzer/API 100A	S/N 856	23/05/2022	November 2022
		WS & WD	SO _x Analyzer/API 100E	S/N 139	31/05/2022	November 2022
			Wind speed and wind direction/ Weather Wizard III	S/N WE 00405A32	18/08/2022	August 2023



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
3.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102096	26/09/2022	October 2022
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	22/04/2022	April 2023
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203066	26/09/2022	October 2022
			Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	22/04/2022	April 2023
		Copper	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102096	26/09/2022	October 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102088	26/09/2022	October 2022
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003044	26/09/2022	October 2022
4.	Occupational Health and Safety	Zinc	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003045	26/09/2022	October 2022
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
		Iron	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003007	26/09/2022	October 2022
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003020	26/09/2022	October 2022
		HCl	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151002115	26/09/2022	October 2022
		Leq 8 hr	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151002110	26/09/2022	October 2022
			Ion Chromatograph/ICS-1100	S/N 10010987	30/09/2022	March 2023
			Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 152074	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 152075	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 152076	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 152077	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222036	25/09/2022	31/10/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222037	25/09/2022	31/10/2022



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิควิเสสสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
4.	Occupational Health and Safety (Cont.)	Noise Dose	Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 170800201	16/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100051	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100052	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100053	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100054	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100055	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100056	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100057	10/03/2022	March 2023
			Noise Dose Meter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 220100057	10/03/2022	March 2023
5.	Sound Level	Heat	Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197297	09/03/2022	March 2023
			Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197300	09/03/2022	March 2023
			Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197301	09/03/2022	March 2023
			Lux Meter/DIGICON/LX-50	S/N Q066345	09/06/2022	June 2023
			Sound Level Calibrator/TENMARS 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 160095	24/08/2022	30/09/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160205	24/08/2022	30/09/2022
6.	Wastewater	pH	Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 160216	24/08/2022	30/09/2022
			pH Meter/Horiba	S/N 806D0012	11/07/2022	July 2023
			pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	11/07/2022	July 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			BOD Incubator	ID/N TET.LAB.BOD 05	21/04/2022	April 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Oil & Grease			



THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date **9-Mar-22**

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	758.0	758.0	758.0	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. **M50-05**

Metering System ID

DGM Number **1173**

DGM Model **SK25EX**

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model **S-110**

Correction factor(Yr) **0.982**

Last Calibration Data **01-Jun-21**

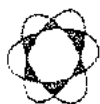
Orifice manometer setting ΔH mm H ₂ O	Ref .	DGM Volume V _m Liters	Temperature (° C)				Time min	DGM Correction factor (Y)	$\Delta H@$ mm H ₂ O
	DMG		Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
	Volume V _r Liters			Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
15.00	100.00	99.97	28.00	28.00	29.00	28.50	8.19	0.9817	47.8120
25.00	100.00	99.98	28.00	28.00	29.00	28.50	6.33	0.9814	47.6482
50.00	100.00	99.95	28.00	28.00	29.00	28.50	4.45	0.9813	47.2105
80.00	100.00	100.11	28.00	28.00	29.00	28.50	3.52	0.9814	47.4001
100.00	100.00	100.05	28.00	28.00	29.00	28.50	3.15	0.9818	47.5401

Average **0.9815** **47.5222**

Dued Date of Calibrate **9-Mar-23**

Calibrated by :

Approved :



THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date **8-Mar-22**

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	758.00	757.00	757.50	mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. **M50-06**

Metering System ID

DGM Number **604**

DGM Model **SK25EX**

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model. **S-110**

Correction factor(Yr) **0.982**

Last Calibration Data **01-Jun-21**

Orifice manometer setting ΔH mm H ₂ O	Ref .	DGM	Temperature (°C)				Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H ₂ O
	DMG	Volume	Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
	Volume V _r Liters	V _m Liters		Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
15.00	100.00	100.01	28.00	28.00	29.00	28.50	8.17	0.9821	47.6103
25.00	100.00	99.98	28.00	28.00	29.00	28.50	6.31	0.9814	47.3789
50.00	100.00	99.76	28.00	28.00	29.00	28.50	4.44	0.9812	47.0297
80.00	100.00	99.47	28.00	28.00	29.00	28.50	3.51	0.9813	47.1425
100.00	100.00	99.21	28.00	28.00	29.00	28.50	3.14	0.9819	47.2703

Average **0.9816** **47.2903**

Dued Date of Calibrate **8-Mar-23**

Calibrated by :

Approved :



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



Certificate of Calibration

Certificate No. : 22P1745

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Barometer

Manufacturer: Lutron

Model : PHB-318

Serial No.: B011410

ID No.: No.4

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 06 May 2022

Calibration Date: 11 May 2022

Reference: 2205-0152WSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1008 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

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

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

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

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

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

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

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

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

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

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

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

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 12 May 2022

Approved Signatory : Attapol P.
[] Phalinee Prabpaipal
[] Sura Suwannasri
[x] Attapol Panurach

B 0287405



Cert.No.: 22P1745

Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement

Resolution : 0.1 mmHg

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	730.85	740.85	750.85	760.85	770.85
UUC* Indication (mmHg)	731.6	741.6	751.6	761.6	771.5
Error (mmHg)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.65

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	770.85	760.85	750.85	740.85	730.85
UUC* Indication (mmHg)	771.5	761.6	751.7	741.6	731.6
Error (mmHg)	0.65	0.75	0.85	0.75	0.75

The uncertainty of measurement was ± 0.27 mmHg

* UUC = Unit Under Calibration

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

-o0o-

Attapol P.

a 1106635



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



Certificate of Calibration

Certificate No. : 22T328

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Digicon

Model : DP-52

Serial No.: I.411635

ID No.: No.10

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 01 February 2022

Calibration Date: 15 February 2022
to 23 February 2022

Reference: 2202-0015DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (25 \pm 3) °C

Relative Humidity: (50 \pm 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

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

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments :

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Digital Thermometer	1529	A66176	2111248	16 Nov 2022
2) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739437	2111248	16 Nov 2022
3) Digital Thermometer	1529	A4B760	211912	07 Sep 2022
4) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627-12	571974	211912	07 Sep 2022
5) Digital Multimeter	2700	4016315	EE-0106-21	14 Oct 2022
6) Standard Thermocouple Probe (Type S)	5650-20	9569	TT-0037-21	02 Apr 2022

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

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

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thatchanan Chankong

Issue Date : 25 February 2022

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal

[] Chatchawan Khunpiluek

[x] Wanlop Larpkurn

B 0281943



Cert. No.: 22T328

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function:

Temperature measurement for Channel T1

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

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

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

UUC* : Unit Under Calibration

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

-oOo-




TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATANAKARN 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
() Ponthippa 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 of Reading (g)</u>
(g)	
100	0.00006
200	0.00007

Mulu.

a 1105869



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

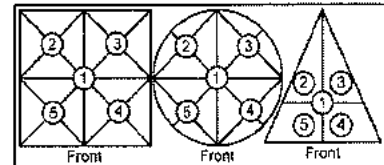
Cert.No.: 22MM27

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

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



Maximum difference between
 off-center and central loading

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0000	0.0003

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(\pm mg)	(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-

Mahu

a 1105868



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : 4500-S
Instrument serial no. : 4859
Instrument ID : 10

Date of Calibration: 7-Mar-22
Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH
Barometer (mmHg) : 758.0 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O ₂)	27960	Linde	August 4, 2023
Nitric Oxide(NO)	D025806	Linde	August 18, 2023
	D271295	Linde	October 12, 2022
Sulfer Dioxide (SO ₂)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024
Carbon Monoxide(CO)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O ₂ (%vol)	0.0	0.0	0.0	±0.2 % vol	PASS
	13.9	13.9	0.0		
NO (ppm)	0.0	0.0	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	PASS
	199.0	198.0	-1.0		
	393.0	393.0	0.0		
SO ₂ (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	406.0	407.0	1.0		
	804.0	804.0	0.0		
CO (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	404.0	405.0	1.0		
	793.0	793.0	0.0		

Calibrate by:

Approved by:



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments
Instrument Model : E6000-5DS
Instrument serial no. : 1339
Instrument ID : 11

Date of Calibration: 7-Mar-22
Ambient Condition
Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH
Barometer (mmHg) : 760.0 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O ₂)	27960	Linde	August 4, 2023
Nitric Oxide(NO)	D636041	Linde	September 30, 2023
	D271295	Linde	October 12, 2022
Nitrogen Dioxide(NO ₂)	CC518873	Airgas	August 17, 2024
	CC518878	Airgas	August 18, 2024
Sulfur Dioxide (SO ₂)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024
Carbon Monoxide(CO)	D824500	Linde	October 11, 2024
	D271305	Linde	October 11, 2024

Calibration Results

Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O ₂ (%vol)	0.0	0.0	0.0	±0.2 % vol	PASS
	13.9	13.9	0.0		
NO (ppm)	0.0	0.0	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	PASS
	199.0	199.0	0.0		
	393.0	392.0	-1.0		
NO ₂ (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	40.1	40.2	0.1		
	82.2	82.3	0.1		
SO ₂ (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	406.0	405.0	-1.0		
	804.0	804.0	0.0		
CO (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	404.0	403.0	-1.0		
	793.0	793.0	0.0		

Calibrate by:

Yde S.

Approved by:

Piyachon B.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

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

CONFIGURATION TESTED

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



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED 3-๓.๑.-65

1. OPTIC CHECKS

- | | |
|---|-----------------------------|
| A. Optical alignment condition (if necessary) | <input type="checkbox"/> OK |
| B. Condition of Mirrors, Lenses etc. (if necessary) | <input type="checkbox"/> OK |
| C. D2, HCL beam adjust (if necessary) | <input type="checkbox"/> OK |

2. GAS SYSTEM CHECKS

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Leak test all internal and external gas box joints | <input type="checkbox"/> OK |
| B. All gas box safety features | <input type="checkbox"/> OK |
| C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket | <input type="checkbox"/> OK |
| D. Drain system (safety) | <input type="checkbox"/> F |

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc \pm 0.2 Vdc	<u>+ 5.02</u>	Vdc
+ 11.50 Vdc \pm 0.2 Vdc	<u>+ 11.48</u>	Vdc
+ 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc	<u>+14.99</u>	Vdc
- 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc	<u>-15.06</u>	Vdc
+ 35.00 Vdc \pm 3.0 Vdc	<u>+35.13</u>	Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm \pm 0.3 nm.	<u>213.74</u>	nm.
B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm \pm 0.3 nm.	<u>248.12</u>	nm.
C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm \pm 0.3 nm.	<u>324.67</u>	nm.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER <u>040S0110503</u>	DATE TESTED <u>3-๓.๓.-65</u>
5. PERFORMANCE TESTS	SPEC. RESULTS
*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-ต.ค.-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:

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

Eric Mochner

Eric Mochner
Instructor

PERKIN ELMER

9-19 June 1996

Date



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 V/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 109698

[illegible]

Calibration Date 13 / 09 / 65

Calibration By 2/mos 2/99

Remark : Uncertainty Type A = σ = SD

\sqrt{n}
 : SD = Standard deviation
 : \bar{X} = Mean



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 109698

[illegible]

Calibration Date 26 / 09 / 65

Calibration By 2/5/2002 JPS

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

 \sqrt{n}

: SD = Standard deviation

 \bar{X} = Mean



Certificate of Calibration

ICS-1100 : Anion (ID#377)

This certificate is to verify that instrument below are calibrated

by Archemica Lab Co.,Ltd.

ICS-1100 S/N : 10010987

AS-DV S/N : 10010912

for

Thai Environmental Technic Co., Ltd

ARCHEMICA LAB
บริษัท อีอาร์เคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Operator Signature : K. Channarong Date : Sep 30, 2022

(Mr. Channarong Khiao-Un)

Test Engineer

Qualification Report

PM Check list , CM_OQ and PQ

ICS-1100 : Anion (ID#377)

For

Thai Environmental Technic Co., Ltd.

(2nd Contract)

Preventive Maintenance Check List



Dionex Ion Chromatography Preventive Maintenance Report

Customer Organization	Name/ Department
Thai Environmental Technic Co.,Ltd (2 nd Contract)	Khun.Ketsarin
Engineer	Date
Mr.Channarong Khiao-Un	30-Sep-2022

Instrument Detail

Instrument Model	Application
ICS-1100 (ID#377)	Anion
Instrument components	Serial Number
ICS-1100	10010987
AS-DV	10010912

Consumable Detail

Columns	Guard Columns	Suppressors	Concentrators	Etc.
AS22	AG22	AERS 500	-	-
Remark: Pressure System สูง จาก Column และ Guard Column แต่ยังสามารถใช้งานได้				

Perform By
Archemica Lab Co.,Ltd



Archemica Lab

Date

K. CHANNARONG

30/Sep/2022

บริษัท อาร์เคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Customer

Date



General ICS Maintenance Checklist

Item	Description	Result		Recommended replacement	N.A.
		Check	Fail		
1	Power line 220 Vac	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
2	Pneumatic Line	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
3	Pressure outlet 80-100 psi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
4	Barbed fitting and tee fitting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
5	Crimped and blocked tubing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
6	Check Rheodyne Valve for Leak • Stator face • Rotor Seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Every 12 months Every 12 months	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7	Slider valve for leak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Inspect slider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Inspect port face	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Inspect pressure bolt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Inspect fitting and ferrule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Suppressor for leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
13	Cell for leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
14	Electronic cable connected	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
15	Column selection valve for leak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
16	Inspect all fitting and line	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
17	Check Eluent reservoir	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
18	Inspect cap o-ring	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
19	Inspect air for leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
20	Pump Piston Rinse Seal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Every 6 months	<input type="checkbox"/>
21	Piston Seals	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Every 6 months	<input type="checkbox"/>
22	Pump Lubricate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check&Lubricate	<input type="checkbox"/>
23	Front panel test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
24	Low limit alarm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
25	Hi limit alarm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
26	Conductivity electronic test 160+/-1 uS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
27	Check noise for suppressor (pk to pk <0.005uS)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
28	Check column • Check bed support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Every 6 months	<input type="checkbox"/>
29	Check pump	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
30	Check suppressor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
31	Check cell	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
32	Check leak sensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
33	Flow rate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
34	System pressure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>
35	Detector background	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Check	<input type="checkbox"/>

Chromeleon Operational Qualification (CM_OQ)

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification

General Information

Computer Name (Server): TET
Computer Name (Client): TET
Version Number: 6.80 SR8 Build 2623 (156243)
Operator: Mr.Channarong Khiao-Un

General System Suitability Test: *Test passed*

Comparison Formats:

All Parameters: (Exceptions see below)	Significant Digits: (They must match exactly)	10
Time Related Frac. Coll. Parameters: [The parameters are marked with *.]	Max. Deviation:	0.02 s



บริษัท ทรูฟิชเชอร์ ไซแอนติฟิก จำกัด
THERMOFISHER CO., LTD.

K. Channarong 30/Sep/2022

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

Report Variable	Peak Name	Status
Offset (c0)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Slope (c1)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Correlation Coeffi.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Variance	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Std. Deviation	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Rel. Std. Dev.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Variance Coeff.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Calibration Point X	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Calibration Point Y	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Amount [ng]	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Resolution (EP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
Resolution (USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
Peak Asymmetry (EP/USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Peak Asymmetry (AIA)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Theoretical Plates (EP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Theoretical Plates (USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Theoretical Plates (JP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

Test Result: **Passed**



Reviewer's Signature // Date

K. Gannaroon 30 Sep/2022

Operator's Signature // Date

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
 Integration Type: Area
 Standard Method: External
 Calibration Mode: Total
 Auto Recalibrate: ON

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Sample	No.		ok
	Name		ok
	Sample Type		ok
	Position		ok
	Status		ok
	Inj.Vol.		ok
	Dil.Fac.		ok
	Weight		ok
	Amount		ok
	Program		ok
	Quantification Method		ok
Chromatogram	Channel		ok
	No. of Peaks		ok
	Start Time		ok
	Signal Min.		ok
	Signal Max.		ok
	Signal Dimension		ok
	Noise 2.1-2.3		ok
Peak Results	No.	Methylparabene	ok
	No.	Ethylparabene	ok
	No.	Propylparabene	ok
	Peak Name	Methylparabene	ok
	Peak Name	Ethylparabene	ok
	Peak Name	Propylparabene	ok
	Ret.Time	Methylparabene	ok
	Ret.Time	Ethylparabene	ok
	Ret.Time	Propylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Results	Ret.Dev.(abs)	Methylparabene	ok
	Ret.Dev.(abs)	Ethylparabene	ok
	Ret.Dev.(abs)	Propylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Methylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Ethylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Propylparabene	ok
	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Methylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Ethylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Methylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Ethylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Propylparabene	ok
	Amount	Methylparabene	ok
	Amount	Ethylparabene	ok
	Amount	Propylparabene	ok
	Concentration	Methylparabene	ok
	Concentration	Ethylparabene	ok
	Concentration	Propylparabene	ok
	Rel.Amount	Methylparabene	ok
	Rel.Amount	Ethylparabene	ok
	Rel.Amount	Propylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Propylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Propylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Propylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Results	Peak Width (50%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (50%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (50%)	Propylparabene	ok
	Left Width (0%)	Methylparabene	ok
	Left Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Left Width (0%)	Propylparabene	ok
	Right Width (0%)	Methylparabene	ok
	Right Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Right Width (0%)	Propylparabene	ok
	Peak Start	Methylparabene	ok
	Peak Start	Ethylparabene	ok
	Peak Start	Propylparabene	ok
	Peak Stop	Methylparabene	ok
	Peak Stop	Ethylparabene	ok
	Peak Stop	Propylparabene	ok
	Peak Start Value	Methylparabene	ok
	Peak Start Value	Ethylparabene	ok
	Peak Start Value	Propylparabene	ok
	Peak Stop Value	Methylparabene	ok
	Peak Stop Value	Ethylparabene	ok
	Peak Stop Value	Propylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Methylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Ethylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Propylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Methylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Ethylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Propylparabene	ok
	Type	Methylparabene	ok
	Type	Ethylparabene	ok
	Type	Propylparabene	ok
	Resolution(EP)	Methylparabene	ok
	Resolution(EP)	Ethylparabene	ok
	Resolution(USP)	Methylparabene	ok
	Resolution(USP)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Methylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Propylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Results	Asymmetry(AIA)	Methylparabene	ok
	Asymmetry(AIA)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(AIA)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Propylparabene	ok
Peak Calibration	Cal.Mode	Methylparabene	ok
	Cal.Mode	Ethylparabene	ok
	Cal.Mode	Propylparabene	ok
	Auto.Recal.	Methylparabene	ok
	Auto.Recal.	Ethylparabene	ok
	Auto.Recal.	Propylparabene	ok
	Cal.Type	Methylparabene	ok
	Cal.Type	Ethylparabene	ok
	Cal.Type	Propylparabene	ok
	Weights	Methylparabene	ok
	Weights	Ethylparabene	ok
	Weights	Propylparabene	ok
	Offset	Methylparabene	ok
	Offset	Ethylparabene	ok
	Offset	Propylparabene	ok
	Slope	Methylparabene	ok
	Slope	Ethylparabene	ok
	Slope	Propylparabene	ok
	RF-Value	Methylparabene	ok
	RF-Value	Ethylparabene	ok
	RF-Value	Propylparabene	ok
	No. of Points	Methylparabene	ok
	No. of Points	Ethylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Calibration	No. of Points	Propylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Methylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Ethylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Propylparabene	ok
	Variance	Methylparabene	ok
	Variance	Ethylparabene	ok
	Variance	Propylparabene	ok
	Var.Coeff	Methylparabene	ok
	Var.Coeff	Ethylparabene	ok
	Var.Coeff	Propylparabene	ok
	Std.Dev.	Methylparabene	ok
	Std.Dev.	Ethylparabene	ok
	Std.Dev.	Propylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Methylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Ethylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Propylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Methylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Ethylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Propylparabene	ok
	Coeff.Det.	Methylparabene	ok
	Coeff.Det.	Ethylparabene	ok
	Coeff.Det.	Propylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Methylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Ethylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Propylparabene	ok
	X	Methylparabene	ok
	X	Ethylparabene	ok
	X	Propylparabene	ok
	Y	Methylparabene	ok
	Y	Ethylparabene	ok
	Y	Propylparabene	ok
	W	Methylparabene	ok
	W	Ethylparabene	ok
	W	Propylparabene	ok
	F(X)	Methylparabene	ok
	F(X)	Ethylparabene	ok
	F(X)	Propylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Calibration	Residual for Cal.Point X	Methylparabene	ok
	Residual for Cal.Point X	Ethylparabene	ok
	Residual for Cal.Point X	Propylparabene	ok
	Calibration Point Status	Methylparabene	ok
	Calibration Point Status	Ethylparabene	ok
	Calibration Point Status	Propylparabene	ok
	Amount	Methylparabene	ok
	Amount	Ethylparabene	ok
	Amount	Propylparabene	ok
Peak Table	Peak Tab. Cal.Type	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Peak Type	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Left Limit	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Right Limit	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Group	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Resp.Factor	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Amount	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Amnt.Dim	Methylparabene	ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Purity	PPI	Methylparabene	ok
	PPI	Ethylparabene	ok
	PPI	Propylparabene	ok
	RSD PPI	Methylparabene	ok
	RSD PPI	Ethylparabene	ok
	RSD PPI	Propylparabene	ok
	Match	Methylparabene	ok
	Match	Ethylparabene	ok
	Match	Propylparabene	ok
	RSD Match	Methylparabene	ok
	RSD Match	Ethylparabene	ok
	RSD Match	Propylparabene	ok
	Rel.Max at	Methylparabene	ok
	Rel.Max at	Ethylparabene	ok
	Rel.Max at	Propylparabene	ok

Test Result: Passed



K. Khammarong 30/Sep/2022

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 3

Post-Acquisition Steps: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
 Integration Type: Area
 Standard Method: External
 Calibration Mode: Total
 Auto Recalibrate: ON

Channel Name	Report Variable	Peak Name	Status
Extract UV Channel:			
EXT230NM	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Base Peak Width	Methylparabene	ok
	Base Peak Width	Ethylparabene	ok
	Base Peak Width	Propylparabene	ok
EXT290NM	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Base Peak Width	Methylparabene	ok
	Base Peak Width	Ethylparabene	ok
	Base Peak Width	Propylparabene	ok
Smooth Data:			
UV_VIS_1_MA_005_001	Noise (1.9-2.4 min)		ok
UV_VIS_1_OL_051_001	Noise (1.9-2.4 min)		ok
EXT290NM_SG_005_010	Noise (1.9-2.4 min)		ok

ThermoFisher

SCIENTIFIC

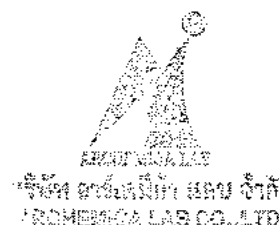
Chromeleon Operational Qualification, Part 3

Post-Acquisition Steps: Comparison with Expected Results

Channel Name	Report Variable	Peak Name	Status
<i>Arith. Comb. of Channels:</i>			
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Methylparabene	ok
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Ethylparabene	ok
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Propylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Methylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Ethylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Propylparabene	ok

Test Result:

Passed



K. CHANARONG 30/Sep/2022

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 4

System Suitability Test: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
 Integration Type: Area
 Standard Method: External
 Calibration Mode: Total
 Auto Recalibrate: ON

Variable Category	Report Variable	Status
SST	Test No.	ok
	Test Name	ok
	Sample Condition	ok
	Sample Condition Result	ok
	Test Condition	ok
	Peak Condition	ok
	Aggregate Condition	ok
	Compare Operator	ok
	Compare Value	ok
	Result of Compare Value	ok
	Channel	ok
	Aggregated Samples	ok
	List of Aggr. Smp.	ok
	Result List for Aggr. Smp.	ok
	Result of Test Condition or Aggregate	ok
	N.A.	ok
	Test Result	ok
	Fail-Action	ok

Test Result: Passed


 ARCHÉMICA LAB
 บริษัท อีซีแอล จำกัด
 ARCHEMICA LAB CO., LTD.

K. S. Narong 30/Sep/2022

 Reviewer's Signature // Date

 Operator's Signature // Date

ThermoFisher

SCIENTIFIC

Chromeleon Operational Qualification, Part 5

Fraction Collection: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

<u>Variable Category</u>	<u>Report Variable</u>	<u>Status</u>
Fraction Report	Fract. No.	ok
	Fract. Starttime *)	ok
	Fract. Endtime *)	ok
	No. of Tubes	ok
	Position	ok
	Peak Name	ok
	No. of Peaks	ok
Tube Report	Position	ok
	Tube Starttime *)	ok
	Tube Endtime *)	ok
	Max. Tube Volume	ok
	Peak Name	ok
	No. of Peaks	ok
	Fract. No.	ok
	Fract. Starttime *)	ok
	Fract. Endtime *)	ok
	No. of Tubes	ok
	No. of Peaks	ok

Test Result: **Passed**



บริษัท อีเอ็มเอ็มไอ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

K. Channakong 90/09/2022

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

Performance Qualification (PQ)
(Anion)



Performance Qualification Rev. 6.10

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0
Chromeleon	6.80 SR8 Build 2623 (156243)	Dionex	62483	n.a.

• Accessories

Name	Description		Lot / Serial	Exp. Date
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.	n.a.	n.a.
Blank	Water	n.a.	n.a.	n.a.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	220208	Feb-2023
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	220208	Feb-2023
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	220208	Feb-2023
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	220208	Feb-2023
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	220208	Feb-2023
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	Thermo	220208	Feb-2023
Eluent	Water	Water	n.a.	n.a.
Autosampler Reservoir A	Water	Water	n.a.	n.a.
Balance	Mettler Toledo	AB204	1116392227	n.a.
Temperature Probe	-	-	-	-
IC Validation Test Box	-	-	-	-
Ammeter / Multimeter	-	-	-	-



บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

K. KANWAT 30/sep/2022

Customer Signature Date

Executor Signature Date

• Limits

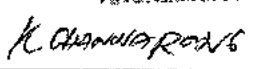
Test	Customized Limits	Dionex Recommended Limits
ICS-1100 Conductivity Noise (nS)	≤ 2.0	≤ 2.0
ICS-1100 Conductivity Drift (nS/hr)	≤ 20	≤ 20
Injector Precision (Area %RSD)	≤ 1.0	≤ 1.0
Injector Carryover (Area %)	≤ 0.1	≤ 0.1
ICS-1100 Detector Linearity (Corr.)	≥ 0.999	≥ 0.999
ICS-1100 Detector Linearity (%RSD)	≤ 5.0	≤ 5.0
ICS-1100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	≤ 0.05	≤ 0.05
ICS-1100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	≤ 2.0	≤ 2.0

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	30-Sep-2022
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Archemica	Period between Qualifications:	6 months
		Next Qualification:	Mar-2023

Customer Signature _____ Date _____


 ARCHÉMICA LAB
 บริษัท อาร์ทเคมีคัล แล็บ จำกัด
 ARCHÉMICA LAB CO.,LTD.


 K. Channarong 30/09/2022
 Executor Signature _____ Date _____



Performance Qualification Rev. 6.10

Detector Noise and Drift:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	30-Sep-2022
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Arche mica	Next Qualification:	Mar-2023

• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Conductivity Noise (nS)	PASS
ICS-1100 Conductivity Drift (nS/hr)	PASS



บริษัท อีเคมิคัล แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Customer Signature _____ Date _____

K. Channarong 30/Sep/2022
Executor Signature _____ Date _____

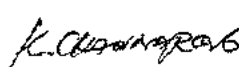
• **Data for detector noise**

Segment number	Noise, nS
1	0.32
2	0.31
3	0.44
4	0.33
5	0.31
6	0.25
7	0.43
8	0.26
9	0.29
10	0.35
11	0.33
12	0.31
13	0.39
14	0.32
15	0.33
16	0.36
17	0.36
18	0.30
19	0.23
20	0.23
Average, nS	0.3
Limit, nS	2.0
Result	PASS

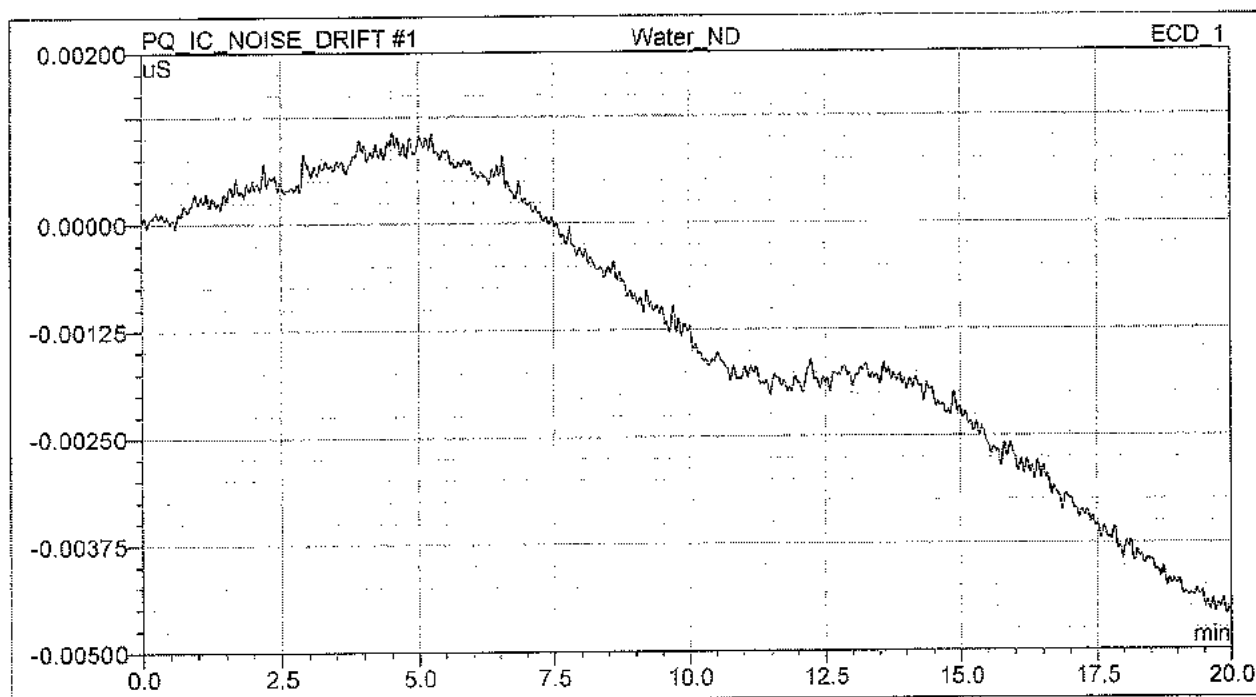
• **Data for detector drift**

20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
-5.5	16.4	20.0	PASS

Customer Signature _____ Date _____

 30/Sep/2022
 Executor Signature _____ Date _____

• Chromatogram of Detector Noise and Drift



บริษัท อารีเคมิคัล แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
6.80 SR8 Build 2623 (156243)

K. CHANARONG 30/09/2022
Executor Signature _____ Date _____

OQ_PQ_Integrated_Validation / Detector Noise and Drift



Performance Qualification Rev. 6.10

Injector Precision:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	220208
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

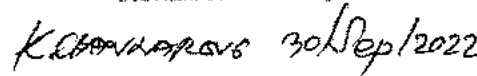
Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	30-Sep-2022
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Archemica	Next Qualification:	Mar-2023

• Test Results Summary

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	PASS


 ARCHEMICA LAB
 บริษัท อรเคมีคัล แล็บ จำกัด
 ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Customer Signature _____ Date _____


 K. Channarong 30/Sep/2022
 Executor Signature _____ Date _____

- *Data for Injector Precision test*

<i>Name</i>	<i>Area</i> <i>uS*min</i> <i>Nitrate</i> <i>ECD_1</i>
Inj Precision_1	2.810
Inj Precision_2	2.809
Inj Precision_3	2.814
Inj Precision_4	2.808
Inj Precision_5	2.810
Inj Precision_6	2.799
Inj Precision_7	2.804
Inj Precision_8	2.799
Inj Precision_9	2.799
Inj Precision_10	2.796
<i>Average:</i>	<i>2.805</i>
<i>Std. Dev:</i>	<i>0.006</i>
<i>% RSD:</i>	<i>0.2</i>
<i>Limit (%)</i>	<i>1.0</i>
<i>Result:</i>	<i>PASS</i>

Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
6.80 SR8 Build 2623 (156243)

[illegible]



Performance Qualification Rev. 6.10

Injector Carryover:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	220208
Blank	Water	n.a.
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	30-Sep-2022
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Archemica	Next Qualification:	Mar-2023

• Test Results Summary

Test	Result
Injector Carryover (Area %)	PASS

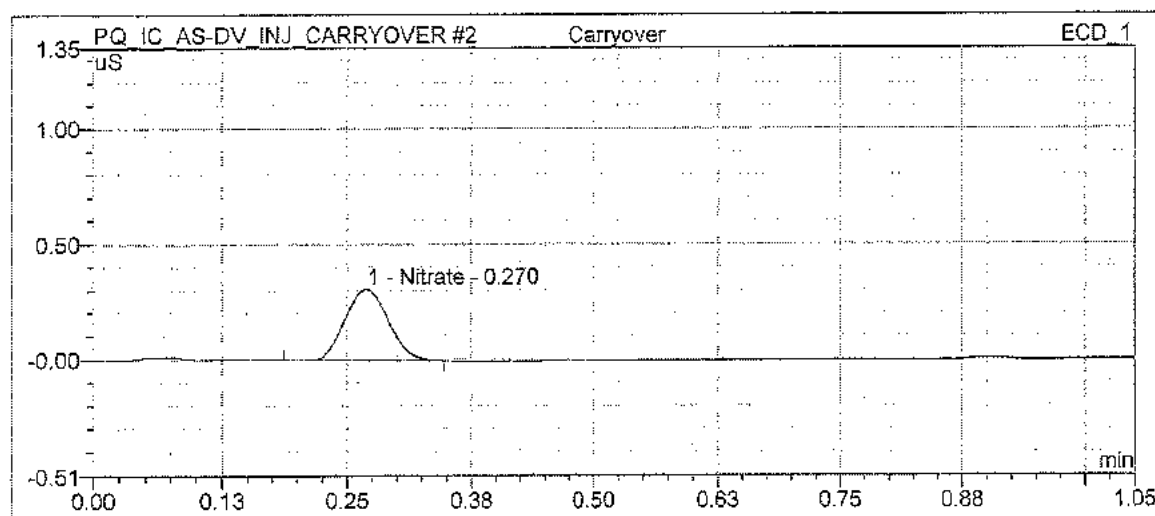
Customer Signature _____ Date _____


ARCHÉMICA LAB
บริษัท อาร์ทเคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHÉMICA LAB CO., LTD.

K. Channarong 30/Sep/2022


Executor Signature Date

• **Chromatogram for Carryover test**




• **Data for Carryover test**

Name	Ret. Time (detected) min Nitrate ECD_1	Area uS*min Nitrate ECD_1
High Level	0.27	52.964
Carryover	0.27	0.015
Water	0.27	0.015
Carryover (%):		0.001
Limit (%):		0.100
Result:		PASS


KCHENKA LAB
 8/11/2019/11/2021
 KCHENKA LAB CO., LTD.

Customer Signature _____ Date _____

 30/Sep/2022
 Executor Signature _____ Date _____



Performance Qualification Rev. 6.10

Detector Linearity:

• Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	220208
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	220208
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	220208
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	220208
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	220208
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	30-Sep-2022
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Arche mica	Next Qualification:	Mar-2023

• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Detector Linearity (Corr.)	PASS
ICS-1100 Detector Linearity (%RSD)	PASS



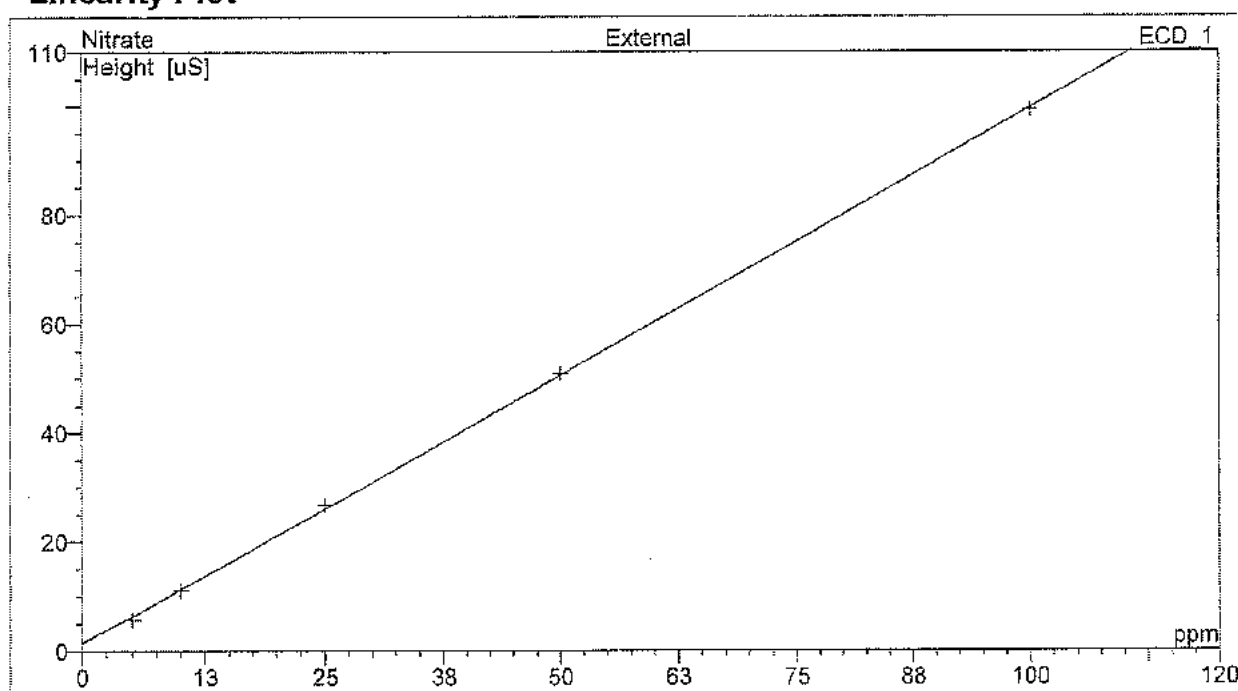
Customer Signature _____ Date _____

K. Channarong 30/Sep/2022
Executor Signature _____ Date _____

• Data for Detector Linearity

Name	Amount ppm Nitrate ECD_1	Height uS Nitrate ECD_1
Detector linearity_1	5.000	5.653
Detector linearity_2	10.000	11.059
Detector linearity_3	25.000	26.696
Detector linearity_4	50.000	50.796
Detector linearity_5	100.000	99.314

• Linearity Plot



Calibration Type	Number of Points	Offset	Slope
LOff	5	1.373	0.982

	Correlation Coefficient	% RSD
Linearity:	1.000	1.6
Limit:	0.999	5.0
Result:	PASS	PASS



Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
6.80 SR8 Build 2623 (156243)

K. CHANWONG 30/09/2022
 Executor Signature _____ Date _____



Performance Qualification Rev. 6.10

Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Eluent	Water	n.a.
Balance	Mettler Toledo	AB204 1116392227

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin/Thai Environmental Technic Co.,L	Date:	30-Sep-2022
Qualification Executor/Company:	Mr. Channarong / Archemica	Next Qualification:	Mar-2023

• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	PASS
ICS-1100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	PASS

Customer Signature _____ Date _____


ARCHÉMICA LAB
"TUM OTTAPANIT" MUU 031
ARCHÉMICA LAB CO.,LTD.

Channarong 30/Sep/2022

Executor Signature Date

• Data for Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test

Ambient Temperature (°C)	24
--------------------------	----

Segment	Measured Eluent Weight (g)	Calculated Eluent Flow Rate (mL/min)	Deviation from 1.00 mL/min	Limit (mL/min)	Result
0	32.776	-	-	-	-
1	37.590	0.965	0.035	0.05	PASS
2	42.401	0.965	0.035	0.05	PASS
3	47.206	0.964	0.036	0.05	PASS
4	51.963	0.954	0.046	0.05	PASS
5	56.735	0.957	0.043	0.05	PASS
Average		0.961		Overall	PASS
Standard Deviation		0.005			
% RSD		0.5			
Limit (%)		2.0			
Result		PASS			

Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
6.80 SR8 Build 2623 (156243)



K. Chanin 30/9/2022
Executer Signature _____ Date _____

CERTIFICATE

Certificate of Analysis

Better Separations Through
Better Chemistry

Dionex Nitrate OQ/PQ IC Standards Kit (Set of 6)

Product Number 060254
Certificate of Analysis

Lot Number 220208

Expiration of Certification
February 2023

The Dionex Nitrate Standard was developed to aid the analysis of anions by Ion Chromatography (IC). The single-ion standard was prepared by the dissolution of high-purity salt in ≥ 18.2 megohm deionized water, which was tested by IC for ionic contaminants. The bottle label states the nominal concentration value of the ionic component for informational purposes only. The actual ion concentration value was determined by Ion Chromatography. The IC system was standardized using the National Institute of Standards & Technology (NIST), Standard Reference Material, SRM 3185 (Nitrate Standard Solution). Actual concentration values determined for the single-ion is listed below.

Dionex Nitrate Standard

Vial #	Concentration (mg/L)
1	5.07 \pm 0.03
2	10.09 \pm 0.04
3	24.97 \pm 0.13
4	49.83 \pm 0.13
5	99.6 \pm 1
6	996 \pm 3

ARCHENICA LAB
บริษัท อาร์เคนิค้า แล็บ จำกัด
ARCHENICA LAB CO., LTD
K. CHANVORONG
30/Sep/2022

The concentration value is based a proven reliable method of analysis. The estimated uncertainties are two standard deviations of the concentration value. The concentration value is warranted to be stable for one year from the date of manufacture.

The preparation and analyses of the Dionex Nitrate Standard was performed with extreme care by Thermo Scientific Corporation Consumables Manufacturing Department in Sunnyvale California.

Document No. 078690-01

20-Dec-2011

thermoscientific.com/dionex

© 2016 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

XX21149-EN 02155 031318-10

Thermo Fisher Scientific
1223 Tian Way
P.O. Box 3503
Sunnyvale, CA 94088-3503
(408) 737-0700



Thermo Fisher Scientific
Sunnyvale, CA USA is
ISO 5001 Certified

thermo
scientific

Certificate of Completion

This certifies that

Channarong Khiao-Un

Has successfully completed

eLearn: RPG IC-Specific Qualification Service Training

Valid for 3 years from:

Nov/19/2021



Channarong 30/Sep/2022

Issued electronically and
approved by:

TFS - Learning Management
System, Training, Mentoring,
and Certification Group
tmc.training@thermofisher.com



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
QSTD	m=	1.99331	QA	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
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

**TET**

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.30)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/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

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

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

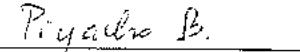
m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 1-Aug-22

ITEM : TSP

Serial No : (No.33)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Average Temp (°C) : 32.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 33.7194 Intercept : 1.5565 Corr. Coeff : 0.9932 # of Observations: 5
1	12.30	1.760	60.0	60.00	
2	9.80	1.571	54.0	54.00	
3	7.40	1.365	50.0	50.00	
4	5.20	1.144	40.0	40.00	
5	3.00	0.869	30.0	30.00	

Calculations

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

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

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

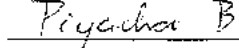
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

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.39)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (°C) : 25.0

Temperature (deg K) : 298.0

Average Press. (mm Hg) : 754.5

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (°C) : 32.8

Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 1.99331

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.00049

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/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-502SA

Serial# : 0068

Qstd Slope : 1.99331

Qstd Intercept : -0.00049

Calibration Due Date : 19-Nov-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ 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

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

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

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

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Ltd.

Address:

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

Customer Tag No.:

Certificate Details

Number:

2422/21

Date of Issue:

15-Jun-2021

Expiry date:

15-Jun-2023

Material Details

Production Order:

90166058

Material Code:

472400-SK-34

Cylinder No.:

A00822SK

Gas content:

5.23 M³

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	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide	45.0 ppm	45.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Nitric Oxide	45.0 ppm	47.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Other NOx impurity		Less than 2.3 ppm			
Carbon Monoxide	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)

เลขที่ใบแจ้งหนี้: 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน กม. 6.5 แขวงคลอง

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration No. 0107537000785

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

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

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

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิควิเสณแวดลอมไทย 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

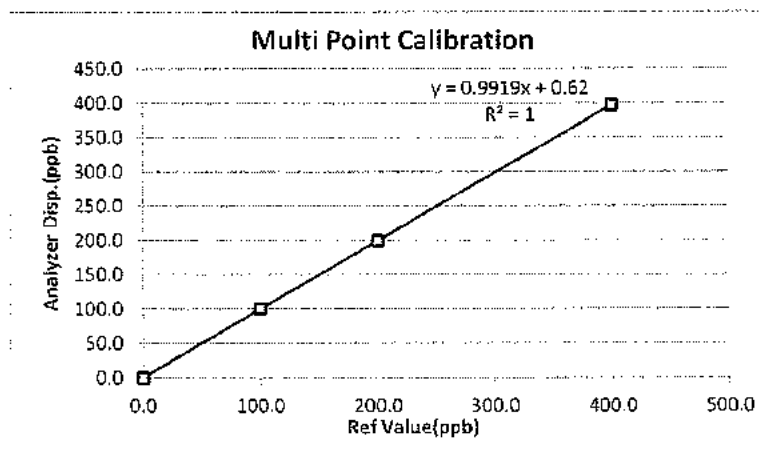
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
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 ₂	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]



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย 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

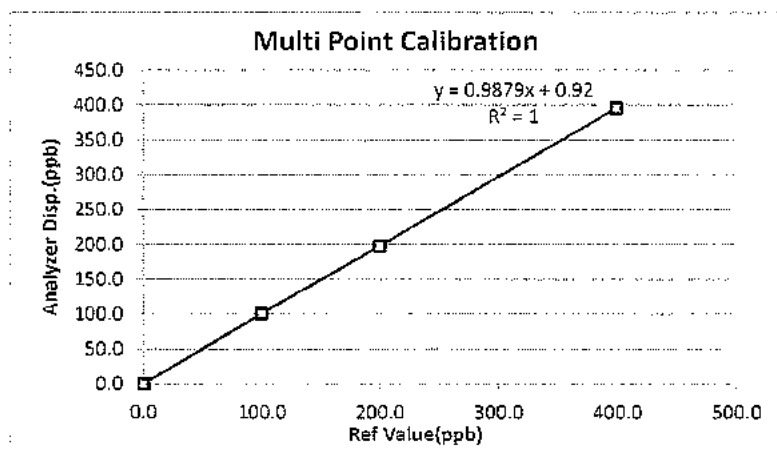
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 758.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
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 ₂	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]



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

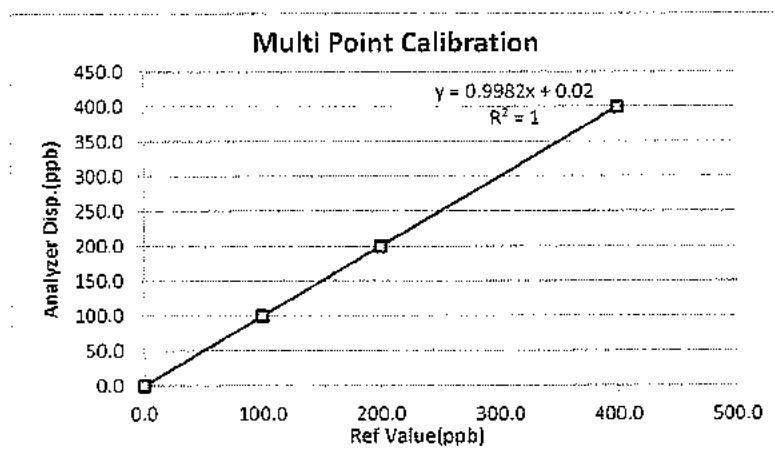
Temperature (°C) : 25 °C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
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 ₂	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: Yoder

Approved by: Piyachon B

**TET**

Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย 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

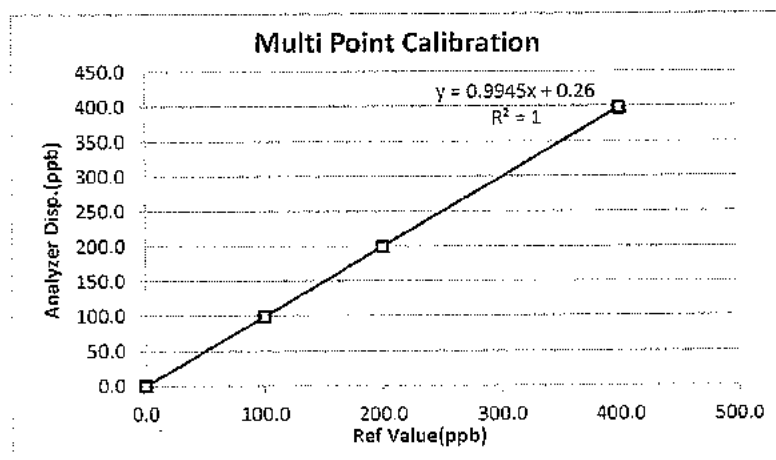
Temperature (°C) : 25°C
 Barometer (mmHg) : 759.9
 Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
 Dilutor : API M700 S/N 625
 Zero Air : API M701 S/N 1926
 Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
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 ₂	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:

Approved by:



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

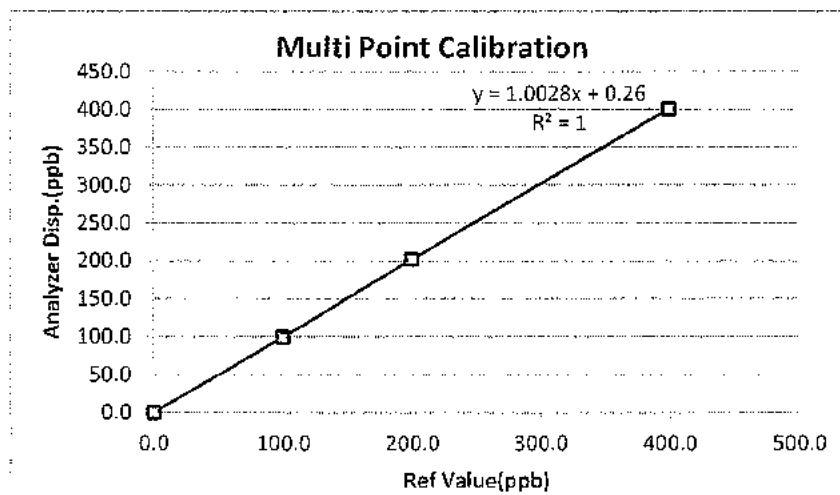
Calibrate Date	: 24-May-22	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: SO ₂	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	: 43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 43C73374373 (No. 10)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00822SK

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: [Signature]

Approved by: Piyashi B.

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06

**TET**

Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22
 Analyzer Type : SO₂
 Brand : Teledyne
 Model : 100 E
 Serial Number : 1412 (No.22)
 Range : 500 ppm

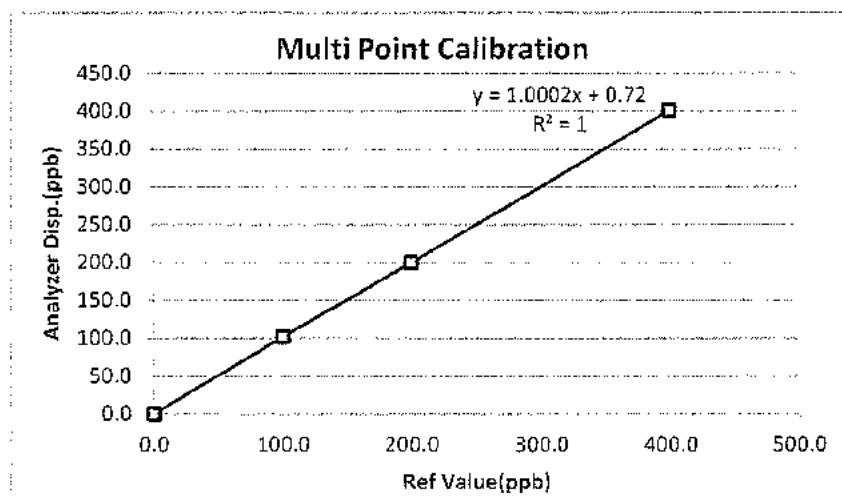
Temperature (°C) : 25°C
 Barometer (mmHg) : 759.9
 Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
 Dilutor : API M700 S/N 625
 Zero Air : API M701 S/N 1926
 Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	3.1	0.0	0.0
Span	400.0	403.0	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	199.7	-0.3	0.00	0.15
400.0	401.0	1.0	0.00	0.25
Average Diff (%)				0.62

Calibrate by: YahnApproved by: Piyachon B

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06

**TET**

Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิกล้างแวล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 23-May-22
 Analyzer Type : SO₂
 Brand : API
 Model : 100 A
 Serial Number : 856 (No. 5)
 Range : 500 ppb

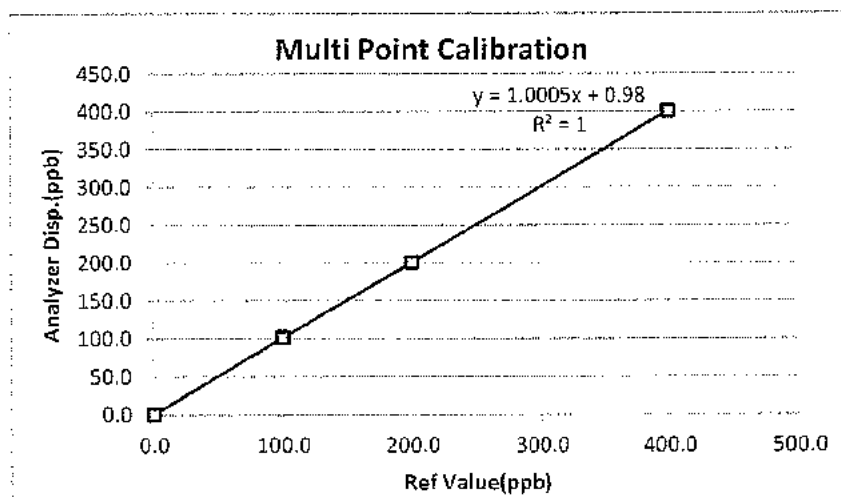
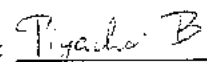
Temperature (°C) : 25 °C
 Barometer (mmHg) : 759.9
 Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
 Dilutor : API M700 S/N 625
 Zero Air : API M701 S/N 1926
 Standard gas : A00822SK

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 เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22
 Analyzer Type : SO₂
 Brand : API
 Model : 100 E
 Serial Number : 139 (No.1)
 Range : 500 ppb

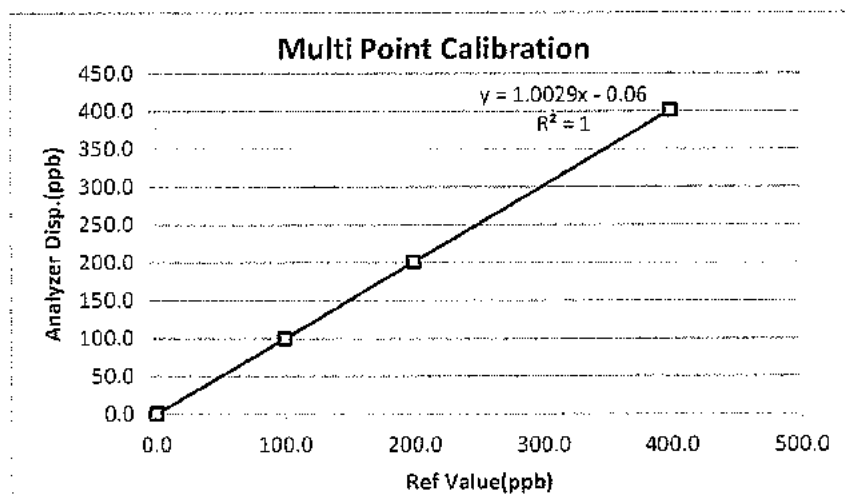
Temperature (°C) : 25°C
 Barometer (mmHg) : 759.9
 Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
 Dilutor : API M700 S/N 625
 Zero Air : API M701 S/N 1926
 Standard gas : A00822SK

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: Piyacha TB

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

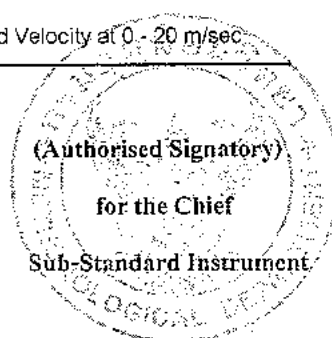
Calibrated by :

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 m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	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

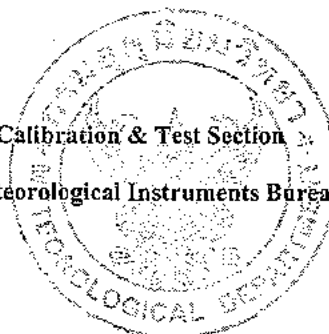
Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





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.: 22MM28

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : XP205DR

Serial No. : 1129273885


ID No. : -

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

Location : Balance Room

Received order : 20 April 2022
Calibration Date : 22 April 2022
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : 
Approved Signatory

(☒) Pornthippa Tameyakul
(☒) Malee Butkruea
(☐) Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0040785



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-17

Cert.No.: 22MM28
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 Internal Calibration

Range capacity :	0 g to 81 g	Resolution	0.00001 g
	81 g to 220 g	Resolution	0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (± mg)	<u>Coverage Factor</u> (k)
80	79.99911	+0.00089	0.15	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine

(n = 10)

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
80	0.000008
200	0.00004

Malu



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2204-0369OC-17

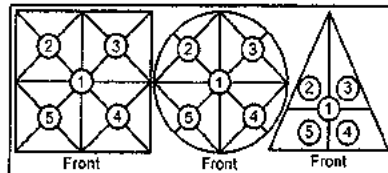
Cert.No.: 22MM28

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

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



Maximum difference between
 off-center and central loading

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0002	-0.0001	-0.0002	-0.0001	-0.0001

0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.00000	0.00000	0.016	2.13
0.01	0.01000	0.00000	0.016	2.13
0.05	0.05001	-0.00001	0.016	2.13
1	1.00001	-0.00001	0.019	2.05
2	2.00001	-0.00001	0.020	2.04
5	5.00001	-0.00001	0.026	2.00
10	10.00001	-0.00001	0.033	2.00
20	20.00001	-0.00001	0.049	2.00
50	49.99999	+0.00001	0.080	2.00
80	79.99999	+0.00001	0.15	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

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

-o0o-

Malu

a 1105866



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 : lumpa@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10230, 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 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ 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	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	989.4	-10.6	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.45	± 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.

FM.BLMTC.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 : rumpa@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
195 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

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ 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	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	984.9	-15.1	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion

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

(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :

(Mr. Prawate Kluyapa)
Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 2011265011300154001

End of Certificate

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.BLMTC.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 : runpa@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 : mt@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



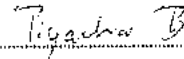
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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			
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 : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด


Sound Level Meter Calibration Report

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

Calibration Date : 24-Aug-2022
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23 \pm 3) $^{\circ}$ C : 25 $^{\circ}$ C
Relative Humidity(50 \pm 15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 30-Sep-2022

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust \pm dB	Deviation \pm 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

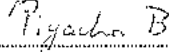
Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
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			
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 : 



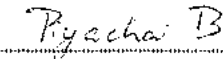
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

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			
63	ACO	6226	160212	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			
64	ACO	6226	160213	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
66	ACO	6226	160215	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			
67	ACO	6226	160216	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			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
69	ACO	6236	222037	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
70	ACO	6236	222038	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
71	ACO	6236	222039	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By : 

Approve by : 




Thai Environmental Technic Limited

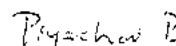
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-Sep-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz =1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Oct-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			
41	ACO	6226	130127	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			
42	ACO	6226	130128	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			
43	ACO	6226	130129	134.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				154.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
44	ACO	6226	130130	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			
45	ACO	6226	130131	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			
46	ACO	6236	112029	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
47	ACO	6236	152073	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
48 /	ACO	6236	152074	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
49 /	ACO	6236	152075	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
50 /	ACO	6236	152076	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By : 

Approve by : 




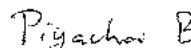
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-Sep-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Oct-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	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
52	ACO	6226	150142	94.0	93.7	93.7	93.7	93.7	94.0	0.3	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
53	ACO	6226	160095	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			
54	ACO	6226	160096	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			
55	ACO	6226	160097	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			
56	ACO	6226	160098	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			
57	ACO	6226	160099	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
58	ACO	6226	160143	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.3	94.3	94.3	94.3	94.0	0.3	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
60	ACO	6226	160204	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By : 

Approve by : 

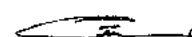


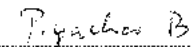
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 25-Sep-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 45.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Oct-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			
61	ACO	6226	160205	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			
62	ACO	6226	160211	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			
63	ACO	6226	160212	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
64	ACO	6226	160213	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
66	ACO	6226	160215	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			
67	ACO	6226	160216	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			
68	ACO	6236	222036	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			
69	ACO	6236	222037	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			
70	ACO	6236	222038	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			
71	ACO	6236	222039	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			
72	ACO	6236	222040	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By : 

Approve by : 



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030264-1

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800201

ID. Number : No.25

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 16 Mar 2022

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

Calibration Date : 16 Mar 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 16 Mar 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 17 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030264-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030264-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-8

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100051

ID. Number : No.31

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 09 Mar 2022

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

Calibration Date : 10 Mar 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-8

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-8

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-9

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100052

ID. Number : No.32

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Received Date : 09 Mar 2022

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

Calibration Date : 10 Mar 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-9

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-9

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-10

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100053

ID. Number : No.33

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 10 Mar 2022

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-10

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-10

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-11

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100054

ID. Number : No.34

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 10 Mar 2022

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-11

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-11

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-12

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100055

ID. Number : No.35

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 10 Mar 2022

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-12

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-12

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-6

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100056

ID. Number : No.36

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 10 Mar 2022

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-6

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-6

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-13

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100057

ID. Number : No.37

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 10 Mar 2022

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Date of Issue : 11 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-13

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-13

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Request No. : 22-65 / 0551

MTC No. : PSL-P 149 / 65

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter

Serial No. : Q066345

Maker : DIGICON

Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

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

Date of receipt : 23 May 2022

Date of calibration : 9 June 2022

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

- Relative humidity : $(60 \pm 20) \%$

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501,
can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate
MTC No. PSL-P 132/65 and PSL-P 133/65, date of calibration 12 May 2022.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand)
calibration certificate No. TP-1003-21, TP-1004-21 and TP-1005-21

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long
2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2
3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.

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

page 1 of 2

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

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

FM.BLMTC.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



Request No. : 22-65 / 0551

MTC No. : PSL-P 149 / 65

Serial No. : Q066345

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading Before Adj.(lux)	UUC Reading After Adj.(lux)	Uncertainty of Measurement \pm (lux)
2000	100	101	103	2.3
	500	496	503	10.9
	1000	985	1000	21.7
	1500	1474	1496	32.5
	1900	1865	1894	41.2
20000	2000	1910	2000	50
	3000	2870	3000	70
	4000	3810	3990	90
	5000	4760	4980	110
50000	2000	1900	2000	80
	3000	2900	3000	90
	4000	3800	4000	110
	5000	4800	5000	130

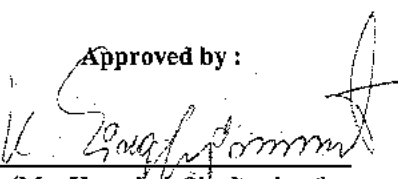
Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :


(Mr. Kittipat Wiriyaprasat)

Approved by :


(Mr. Kamchai Singhapiwat)
Director

Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012265052302272001

Issued date : 10 June 2022

page 2 of 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM,BL,MTC.002 Rev.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



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-4

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Liquid In Glass Thermometer

Manufacturer : AMA

Model : N/A

Serial Number : 2197297

ID. Number : N/A

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPT-04-08

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 09 Mar 2022

Recommend Due Date : 09 Mar 2023

Date of Issue : 10 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

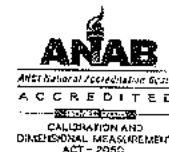
Calibrated by : Mr. Navaporn Uengseng

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-4

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Super Thermometer with PRT	1575/3850-40-392	58087/100288	PSL-T 0468/64	15 Mar 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-4

Page : 3 of 3

Range : -5 to 110 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

Setting Value	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
25.0	25.007	25.0	-0.007	0.29
30.0	30.008	30.0	-0.008	0.29
35.0	35.010	35.0	-0.010	0.29
40.0	40.012	40.0	-0.012	0.29
45.0	45.013	45.0	-0.013	0.29
50.0	50.015	50.0	-0.015	0.29

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-2

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer : AMA

Model : N/A

Serial Number : 2197300

ID. Number : N/A

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPT-04-08

Received Date : 09 Mar 2022

Calibration Date : 09 Mar 2022

Recommend Due Date : 09 Mar 2023

Date of Issue : 10 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Navaporn Uengseng

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-2

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Super Thermometer with PRT	1575/3850-40-392	58087/100288	PSL-T 0468/64	15 Mar 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-2

Page : 3 of 3

Range : -5 to 110 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

Setting Value	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
25.0	25.008	25.0	-0.008	0.29
30.0	30.010	30.0	-0.010	0.29
35.0	35.012	35.0	-0.012	0.29
40.0	40.010	40.0	-0.010	0.29
45.0	45.011	45.0	-0.011	0.29
50.0	50.013	50.0	-0.013	0.29

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-1

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

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

Equipment Name : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer : AMA

Model : N/A

Serial Number : 2197301

ID. Number : N/A

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Received Date : 09 Mar 2022

Relative Humidity : $50\text{ \%} \pm 15\text{ \%}$

Calibration Date : 09 Mar 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 09 Mar 2023

Calibration Procedure : SP-CPT-04-08

Date of Issue : 10 Mar 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Navaporn Uengseng

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22030143-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Super Thermometer with PRT	1575/3850-40-392	58087/100288	PSL-T 0468/64	15 Mar 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-1

Page : 3 of 3

Range : -5 to 110 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

Setting Value	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
25.0	25.006	25.0	-0.006	0.29
30.0	30.008	30.0	-0.008	0.29
35.0	35.011	35.0	-0.011	0.29
40.0	40.013	40.0	-0.013	0.29
45.0	45.010	45.0	-0.010	0.29
50.0	50.015	50.0	-0.015	0.29

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



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

Approved Signatory

(/) Malee Bulkruea
() 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 :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	46530031	130RC098	21E3245	07 Oct 2022
2) Digital Thermometer	-	130RC112	21T2118	16 Nov 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 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
			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 %.

-o0o-

Malu

a. 1090860



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



Certificate of Calibration

Cert. No.: 22TM570

Page.: 1 of 3

Equipment : BOD Incubator
Manufacturer : Accuplus
Model : i205
Serial No. : 0408-0115-0008
ID No. : TET.LAB.BOD05
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Received Order : 20 April 2022
Calibration Date : 21 April 2022
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
(/) Malee Butkruea
() Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022
The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0039925



Equipment : BOD Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2204-0369OC-8

Cert. No.: 22TM570

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

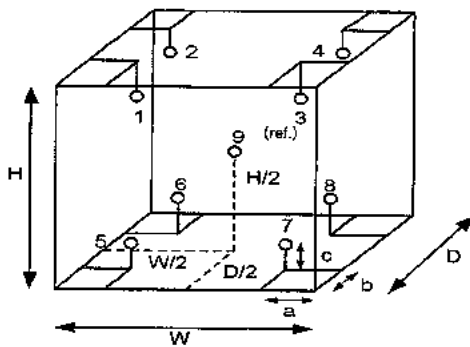
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

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

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-10RTD-01
2	18-10RTD-02
3	18-10RTD-03
4	18-10RTD-04
5	18-10RTD-05
6	18-10RTD-06
7	18-10RTD-07
8	18-10RTD-08
9 (ref.)	18-10RTD-09

Probe Installation Details :

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

Dimension of Chamber :

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

Malu



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-8
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Cert. No.: 22TM570

Page.: 3 of 3

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <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 .

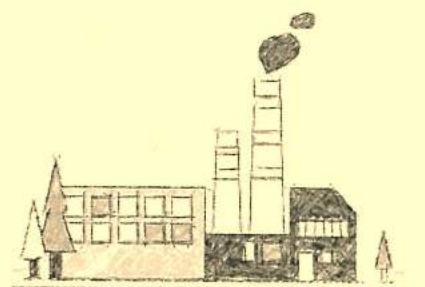
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Maly

ภาคผนวก ข

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) นายเทพพงศ์ เขยวัดเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกรัก สีเหล็ก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภาพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕ |
| ๗) นายวิฑูร วลัยรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗ |
| ๘) นายประหยัด จิวเดช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘ |
| ๙) นายรัฐพล สุขดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙ |
| ๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐ |
| ๑๑) นางสาวนุชศิริ อรชร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑ |
| ๑๒) นางสาวสุมาลี ดริยโตมร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกรวัส ราษฎร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

๑๔) นายประมวล...

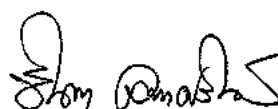
๑๔) นายประมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทอฝัน อัครชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยพงษ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจิตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรังคคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิศา กุมุขชาติ	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) นายจิรวัดน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิภนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าว ขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

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



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

วิมล

(นางริกาณจน์ นัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

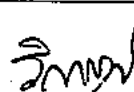
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

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



(นางริกาญจน์ ดัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

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



(นางริกาญจน์ จันตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

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

วิภาวดี

(นางวิภาวดี นัตรสกลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 Lead...

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

วิมล

(นางวิภาณูจน์ อัครสกุลวิไล)

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

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

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



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

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

วิมล

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



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

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

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion...

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



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

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

วิภาวดี

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Nickel	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
24	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1260 - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4',5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,4,4'-Trichlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,8,21] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,21] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
25	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,5,19] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
26	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Thallium	2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
28	Toxaphene	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
29	Vanadium	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 4) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 5) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 6) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 7) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

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

ดิน จำนวน 75 รายการ

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

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

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

วิมล

(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...

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

วิภาวดี

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropane ...

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

วิภา

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
56	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -Aroclor 1260 -2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl -2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

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

เอกสารอ้างอิง

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



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.
6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996
7. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Solid-Phase Extraction (SPE) SW-846 Method 3535A, 2007
10. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Digestion. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A, 1996.
12. United States Environmental Protection Agency. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 601DC, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไธ)

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 จัตรสกุลวิไล)

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-๘๒๐๓

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 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 เตะตะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำได้ดิน จำนวน 47 รายการ

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

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

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

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

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

วิภาว

(นางริกาอุจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
3	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,17] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
4	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
5	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,18] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[9,18]
6	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[9,18]
7	Trivalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,11,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,12,13] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,10,13]



(นางริกาญจน์ จิตตรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

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

ดิน จำนวน 47 รายการ

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



(นางริกาญจน์ ชิตตรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

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



(นางริกาญจน์ จันทรสกุลไชย)

32 2-Methylnaphthalene...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

วิมล

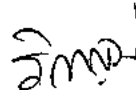
(นางรวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A. 2007.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.



(นางริกาญจน์ นัตตรกุลวิไล)

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

นายภควรรณ์ เย็นวัฒนา

เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิกลิ่งแวลูไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐

ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

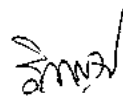
ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) 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.



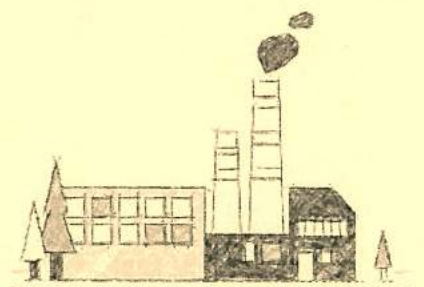
(นางริกาญจน์ นิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ซ

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง
และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ





แบบ กภ.บญ

นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิกล้างแวกไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

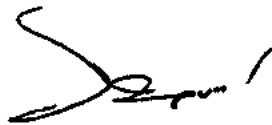
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒. นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓. นางสาวสุภักชญา	อู่ยี่นิม
๔. นายภคพล	มหาวงค์
๕. นางสาวอมรรัตน์	โฮงมาตย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๒๕๕๓๗๐๑๘๕๗๑.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย | บุญรุ่งเกียรติ |
| ๒. นางสาวกัสดาล | จอกสูงเนิน |
| ๓. นางสาวสุภัคชญา | อยู่นิ่ม |
| ๔. นายภคพล | มหาวงศ์ |
| ๕. นางสาวอมรรัตน์ | โสมมาตย์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิกลิ่งแวลล์ไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

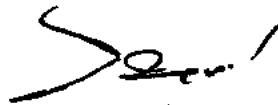
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒. นางสาวกังสดาล	จอกสูงเนิน
๓. นางสาวสุภัคชญา	อูนิม
๔. นายภคพล	มหาวงค์
๕. นางสาวอมรรัตน์	โฮงมาตย์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๑ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายปิยะชัย	บุญรุ่งเกียรติ
๒. นายประมวล	มูลสาร
๓. นายวิฑูร	วลัยรัตน์
๔. นายประหยัด	จิ๋วเดช
๕. นายรัฐพล	สุขดี
๖. นายเกียรติศักดิ์	วันดี
๗. นายสุริยะพงศ์	ยงยุทธ
๘. นายจิรวัดน์	อินทะเสย์
๙. นายเฉลิมวุฒิ	พูลสงวน
๑๐. นายธนบัติ	มะลีย
๑๑. นายพิเชฐ	อยู่ดีรัมย์
๑๒. นายสุชาติ	ศรีบุญ
๑๓. นางสาววรรณศิริ	สุริยวงศ์
๑๔. นายอนันท์ชัย	เสียมไหม
๑๕. นางสาวนิตยา	ใจยะแสน
๑๖. นายสุรภักดิ์	มะลิงาม
๑๗. นางสาวฮายาตี	มะหี
๑๘. ว่าที่ ร.ต. ไสภณ	อุดรนาค
๑๙. นางสาวปณิดา	รีนรัมย์
๒๐. นางสาวพนิดา	สังวาลย์
๒๑. นางสาวสุรัชชา	สุภีรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความ
เข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากรหรือวิทยากร จำนวน ๘ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์วัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายณัฐพงศ์	โคตะมา
๒. นายเทพพงศ์	เขยวัดเกาะ
๓. นางสาวดอกรัก	สีห์
๔. นางสาวกนกวรรณ	เริ่มประชาธิปไตย
๕. นายกิตติศักดิ์	เมืองงาม
๖. นางสาวณัฐธยาน์	สารแสง
๗. นายเจอ	แซ่หว่า
๘. นางสาวกมลลักษณ์	คิมงคล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน