

ภาคผนวกที่ 4

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 4-1

ใบรายงานผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 066/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จัน ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณโรงเรียนราชประชานุเคราะห์

Sampling Date : May 5-8, 2022/11:00 a.m.

Received Date : May 9, 2022

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666039 E, 1507270 N

Analytical Date : May 9, 2022

Sampling Method : US. EPA. 40 CFR 50

Sampling Condition : Good

Method of Analysis : High-Volume Air Sampler/Gravimetric Method

Item	Measure Date	Unit	Result
			ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 24 Hours Average
1.	5-6/05/22	mg/m ³	0.078
2.	6-7/05/22		0.075
3.	7-8/05/22		0.072
Standard ^{1/}			≤0.33

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547)
2. สภาพอากาศ : ปกติ

Lab. Supervisor

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 066/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉ้อ จัน ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณโรงเรียนราชประชานุเคราะห์

Sampling Date : May 5-8, 2022/11:00 a.m.

Received Date : May 9, 2022

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666039 E, 1507270 N

Analytical Date : May 9, 2022

Parameter : Sulfur dioxide

Method of Analysis : UV Fluorescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard (ppm)
	5-6/05/22	6-7/05/22	7-8/05/22	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0059	0.0064	0.0066	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0061	0.0065	0.0060	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0058	0.0070	0.0072	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0060	0.0066	0.0070	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0061	0.0060	0.0063	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0003	0.0065	0.0062	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0073	0.0061	0.0066	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0052	0.0065	0.0063	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0053	0.0066	0.0061	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0055	0.0065	0.0062	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0053	0.0064	0.0062	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0053	0.0065	0.0062	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0044	0.0066	0.0063	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0050	0.0059	0.0051	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0053	0.0055	0.0055	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0059	0.0052	0.0046	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0060	0.0054	0.0045	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0064	0.0048	0.0064	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0066	0.0064	0.0065	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0064	0.0069	0.0066	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0063	0.0065	0.0076	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0065	0.0075	0.0071	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0066	0.0066	0.0065	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0065	0.0068	0.0066	
1 Hour Maximum	0.0073	0.0075	0.0076	≤0.30 ^{1/}
24 Hours Average	0.0057	0.0063	0.0063	≤0.12 ^{2/}

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544)

2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547)

3. สภาพอากาศ : ปกติ

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 066/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉ้อ จัน ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณโรงเรียนราชประชานุเคราะห์

Sampling Date : May 5-8, 2022/11:00 a.m.

Received Date : May 9, 2022

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666039 E, 1507270 N

Analytical Date : May 9, 2022

Parameter : Nitrogen dioxide

Method of Analysis : Chemiluminescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/} (ppm)
	5-6/05/22	6-7/05/22	7-8/05/22	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0163	0.0165	0.0156	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0154	0.0135	0.0121	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0147	0.0149	0.0141	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0152	0.0140	0.0167	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0140	0.0115	0.0176	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0156	0.0142	0.0154	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0170	0.0142	0.0127	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0137	0.0154	0.0143	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0162	0.0146	0.0153	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0162	0.0171	0.0126	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0177	0.0165	0.0122	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0155	0.0135	0.0111	
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.0139	0.0149	0.0145	
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.0117	0.0094	0.0139	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0107	0.0115	0.0114	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0094	0.0092	0.0106	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0095	0.0104	0.0091	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0100	0.0134	0.0095	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0128	0.0106	0.0135	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0146	0.0146	0.0149	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0151	0.0163	0.0134	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0154	0.0174	0.0155	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0146	0.0151	0.0144	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0161	0.0151	0.0142	
1 Hour Maximum	0.0177	0.0174	0.0176	≤0.17
24 Hours Average	0.0142	0.0139	0.0135	-

Remark : 1. ^{1/} คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2552)

2. สภาพอากาศ : ปกติ

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 066/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณท่าเรือโรงงานเหล็กกรุงเทพ

Sampling Date : May 5-8, 2022/10:30 a.m.

Received Date : May 9, 2022

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666119 E, 1507732 N

Analytical Date : May 9, 2022

Sampling Method : US. EPA. 40 CFR 50

Sampling Condition : Good

Method of Analysis : High-Volume Air Sampler/Gravimetric Method

Item	Measure Date	Unit	Result
			ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 24 Hours Average
1.	5-6/05/22	mg/m ³	0.048
2.	6-7/05/22		0.044
3.	7-8/05/22		0.046
Standard ^{1/}			≤0.33

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547)
2. สภาพอากาศ : ปกติ



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 066/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉีจิ้น ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณท่าเรือโรงงานเหล็กกรุงเทพ

Sampling Date : May 5-8, 2022/11:00 a.m.

Received Date : May 9, 2022

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666119 E, 1507732 N

Analytical Date : May 9, 2022

Parameter : Sulfur dioxide

Method of Analysis : UV Fluorescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard (ppm)
	5-6/05/22	6-7/05/22	7-8/05/22	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0074	0.0079	0.0090	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0077	0.0079	0.0091	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0071	0.0086	0.0087	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0067	0.0083	0.0087	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0067	0.0092	0.0083	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0062	0.0087	0.0079	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0055	0.0074	0.0076	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0051	0.0070	0.0065	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0046	0.0068	0.0060	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0042	0.0064	0.0059	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0040	0.0051	0.0054	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0049	0.0049	0.0047	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0046	0.0047	0.0046	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0042	0.0034	0.0043	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0042	0.0030	0.0050	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0036	0.0044	0.0057	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0037	0.0043	0.0040	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0047	0.0059	0.0056	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0053	0.0051	0.0058	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0065	0.0056	0.0076	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0084	0.0093	0.0079	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0076	0.0084	0.0085	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0080	0.0084	0.0087	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0076	0.0077	0.0080	
1 Hour Maximum	0.0084	0.0093	0.0091	≤0.30 ^{1/}
24 Hours Average	0.0058	0.0066	0.0068	≤0.12 ^{2/}

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544)

2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

3. สภาพอากาศ : ปกติ

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 066/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณท่าเรือโรงงานเหล็กกรุงเทพ

Sampling Date : May 5-8, 2022/11:00 a.m.

Received Date : May 9, 2022

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666119 E, 1507732 N

Analytical Date : May 9, 2022

Parameter : Nitrogen dioxide

Method of Analysis : Chemiluminescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/} (ppm)
	5-6/05/22	6-7/05/22	7-8/05/22	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0154	0.0150	0.0159	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0156	0.0131	0.0158	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0159	0.0168	0.0157	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0163	0.0153	0.0161	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0161	0.0159	0.0157	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0154	0.0153	0.0153	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0159	0.0158	0.0156	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0157	0.0159	0.0157	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0152	0.0160	0.0155	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0156	0.0150	0.0160	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0160	0.0161	0.0160	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0153	0.0168	0.0166	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0158	0.0153	0.0157	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0161	0.0159	0.0153	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0156	0.0153	0.0156	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0154	0.0157	0.0157	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0158	0.0147	0.0155	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0152	0.0158	0.0165	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0155	0.0157	0.0160	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0168	0.0158	0.0169	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0159	0.0152	0.0158	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0158	0.0160	0.0160	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0159	0.0164	0.0158	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0160	0.0157	0.0150	
1 Hour Maximum	0.0168	0.0168	0.0169	≤0.17
24 Hours Average	0.0158	0.0156	0.0158	-

Remark : 1. ^{1/} คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2552)

2. สภาพอากาศ : ปกติ

LABORATORY

ภาคผนวกที่ 4-2
ใบรายงานผลตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่
ระบายออกจากปล่อง

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 115/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : June 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ดีโอ จิน ฮั่ว จำกัด
Address :
Sampling Source : ปล่องเตาหลอม No. 1
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666111 E, 1507626 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 02:00 p.m. – 02:40 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๖-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๖-272-จ-7904

Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : June 6, 2022
Received Date : June 7, 2022
Analytical Date : June 7, 2022
Sample ID No. : 205/06/65

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	30.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.80	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	378.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	756.25	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	14.95	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	7.51	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	15.80	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	2.97	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	4.45	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	99.56	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	30.36	≤320	pass
12.	Sulfur dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	≤60	pass
13.	Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method	<3.8	≤200	pass

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the Content Values of Air Contaminants Emitted from the Factory B.E. 2549
(Dated 31 October B.E. 2549)

2. ^{2/} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 115/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 26, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จั๊น ฮั้ว จักัด
Address :
Sampling Source : ปล่องเตาหลอม No. 2
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666112 E, 1507646 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 10:20 a.m. – 10:50 a.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๖-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๖-272-จ-7904

Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : May 6, 2022
Received Date : May 9, 2022
Analytical Date : May 9, 2022
Sample ID No. : 339/05/65

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	30.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.80	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	182.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	758.96	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	8.51	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	4.28	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	13.55	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	3.80	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	6.01	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	93.91	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	8.35	≤320	pass
12.	Sulfur dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	≤60	pass
13.	Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method	12.73	≤200	pass

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the Content Values of Air Contaminants Emitted from the Factory B.E. 2549 (Dated 31 October B.E. 2549)
2. ^{2/} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis

BORATOR

Lab. Supervisor No. ๖-272-ท-7699

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 115/2565
Job No. : PCL 0039-02/65
Report Date : May 26, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จิน ฮั่ว จำกัด
Address :
Sampling Source : ปล่องเตาอบ F202
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666055 E, 1507591 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 12:25 p.m. – 01:00 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๖-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๖-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : May 5, 2022
Received Date : May 9, 2022
Analytical Date : May 9, 2022
Sample ID No. : 340/05/65

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	25.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.50	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	136.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	755.95	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	5.71	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	1.12	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	17.20	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	2.04	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	3.22	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	101.60	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	10.04	≤320	pass
12.	Sulfur dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	≤60	pass
13.	Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method	<3.8	≤200	pass

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the Content Values of Air Contaminants Emitted from the Factory B.E. 2549 (Dated 31 October B.E. 2549)
2. ^{2/} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis

LABORATORY

Lab. Supervisor No. ๖-272-ค-7699

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 115/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 26, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จั๊น ฮั๊ว จั๊กคั๊ด
Address :
Sampling Source : ปล่องเตาอบ F204
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666055 E, 1507591 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 10:30 a.m. – 11:05 a.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๖-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๖-272-จ-7904

Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : May 5, 2022
Received Date : May 9, 2022
Analytical Date : May 9, 2022
Sample ID No. : 341/05/65

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	25.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.50	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	146.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	756.21	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	7.10	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	1.39	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	20.30	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	<0.10	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	3.21	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	101.01	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	19.79	≤320	pass
12.	Sulfur dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	≤60	pass
13.	Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method	<3.8	≤200	pass

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the Content Values of Air Contaminants Emitted from the Factory B.E. 2549
(Dated 31 October B.E. 2549)
2. ^{2/} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis

LABORATORY

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 115/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 26, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอบางปะแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : ปล่องเตาอบ F205
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666044 E, 1507590 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 11:30 a.m. – 12:05 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. 3-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. 3-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : May 5, 2022
Received Date : May 9, 2022
Analytical Date : May 9, 2022
Sample ID No. : 342/05/65

Item	Description	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	Stack Height	m	Measuring Tape	25.00	-	-
2.	Stack Diameter	m	Measuring Tape	0.50	-	-
3.	Temperature in Stack	°C	US. EPA Method 2	134.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	756.24	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	19.77	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	3.88	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	19.80	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	0.24	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	3.22	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	103.39	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	11.68	≤320	pass
12.	Sulfur dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	≤60	pass
13.	Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide ^{2/}	ppm	Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method	<3.8	≤200	pass

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the Content Values of Air Contaminants Emitted from the Factory B.E. 2549
(Dated 31 October B.E. 2549)

2. ^{2/} Reference condition is 25 degree Celsius at 1 Atmosphere and Dry Basis



(Mr. Rnus Fakto)

Lab. Supervisor No. 3-272-ก-7699

ภาคผนวกที่ 4-3
ใบรายงานผลปริมาณความเข้มฝุ่นละอองและสารเคมีใน
บรรยากาศการทำงาน

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-A 149/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 24, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ธีโอ จิน ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Date : May 6, 2022

Received Date : May 9, 2022

Sampling By : Pacific Laboratory Co., Ltd.

Analytical Date : May 9, 2022

Sampling Method : NIOSH

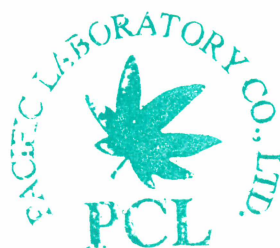
Sampling Time : 09:00 a.m. - 12:00 a.m.

Sampling Condition : Good

Sampling Source : Work Place Air

Item	Location	Parameter	Unit	Method of Analysis	Analytical Technique	Result	Standard		Evaluation	
							1/	2/	1/	2/
1.	บริเวณเตาหลอม No. 1	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.725	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.021 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
2.	บริเวณเตาหลอม No. 2	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.556	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.026 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
3.	บริเวณเตาอบ No. 1	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.389	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.023 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
4.	บริเวณเตาอบ No. 2	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.333	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.016 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
5.	ซ่อมบำรุง	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.139	-	≤10	-	pass
6.	Slitter	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.167	-	≤10	-	pass

Remark : 1. ^{1/} Notification of Department of labour protection and welfare on the limits the concentration of hazardous chemical substances (Dated 28 June B.E. 2560)
2. ^{2/} ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienist, 2022
3. ^{3/} Analyzed by Emex Association Co., Ltd. License No. 0202-03-2565-0022



Sampling License No. 0201-03-2565-0013

Analyst License No. 0202-03-2565-0009

ภาคผนวกที่ 4-4

ใบรายงานผลระดับความดังเสียง (Sound Level Meter)

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : NM 027/2565
Job No. : PCL 0039-02/65
Report Date : May 13, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางคร อำเภพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Measured By : Pacific Laboratory Co., Ltd.
Sampling Source : Work Place Noise
Measured Date : May 5-6, 2022
Measured Instrument : Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222049, 222137, 222170, 222138, 222047, 222016, 222022

Item	Location	Measure Date	Time Work	Noise Level (dBA)		Evaluation	
				Leq 8 hrs.	Lmax	Leq 8 hrs. ^{1/}	Lmax ^{2/}
1.	บริเวณเตาหลอม No. 1	6/05/22	8 hrs.	77.4	90.2	pass	pass
2.	บริเวณเตาหลอม No. 2	6/05/22	8 hrs.	79.4	95.2	pass	pass
3.	บริเวณเตาอบ No. 1	6/05/22	8 hrs.	84.6	99.1	pass	pass
4.	บริเวณเตาอบ No. 2	6/05/22	8 hrs.	81.2	97.4	pass	pass
5.	SEYI Q504	6/05/22	8 hrs.	84.5	108.3	pass	pass
6.	Hi-Cold rolling mill	5/05/22	8 hrs.	82.4	108.6	pass	pass
7.	Herkules	6/05/22	8 hrs.	74.9	95.2	pass	pass
8.	Tension leveling	5/05/22	8 hrs.	77.5	99.7	pass	pass
9.	Slitter-Ungerler	5/05/22	8 hrs.	78.5	97.9	pass	pass
10.	Stretcher	6/05/22	8 hrs.	76.8	89.6	pass	pass
Standard				≤90 ^{1/}	≤115 ^{2/}	-	-

Remark : 1. ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546)
2. ^{2/} กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 เสียง)



ภาคผนวกที่ 4-5

ใบรายงานผลตรวจวัดสภาพความร้อน (Heat Stress)

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Heat 137/2565
Job No. : PCL 0039-02/65
Report Date : May 13, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จัน ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Measured Date : May 5-6, 2022
Measured By : Pacific Laboratory Co., Ltd.
Sampling Source : Work Place Air Temperature
Measured Instrument : Heat Stress Monitor Metrosonics Model hs-32 Serial Number MCG080039, MCH110057
Heat Stress Monitor Quest Technologies Model QUESTemp 34 Serial Number TED060012, QUESTemp 36 Serial Number TKJ090016

Item	Location/Similar Exposure Group	Interval Time	Temperature (°C)					Type of Work	Work Load			Evaluation
			T _{NWB}	T _{DB}	T _{GT}	WBGT In/Out	WBGT Average		Energy Used (Kcal/Hr)	Average Energy Used (Kcal/Hr)	Level of Work Load	
1.	บริเวณเตาหลอม No. 1 (คุณวิเชียร พลภักษา)	09:30 a.m.-11:30 a.m.	27.2	35.0	36.0	29.8	29.8	ควบคุมเครื่องจักร (120 นาที)	156	156	Light Work Load	pass
Standard ^{1/} (Light Work Load) = 34.0 WBGT												
2.	บริเวณเตาหลอม No. 2 (คุณวิชาญ สุขเจริญ)	09:21 a.m.-11:21 a.m.	27.0	34.0	35.0	29.4	29.4	ควบคุมเครื่องจักร (120 นาที)	156	156	Light Work Load	pass
Standard ^{1/} (Light Work Load) = 34.0 WBGT												

Remark : 1. T_{NWB} = Nature Wet Bulb Temperature
2. T_{DB} = Dry Bulb Temperature
3. T_{GT} = Globe Temperature
4. WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index
5. ^{1/} Ministerial Regulation on Standard of Safety Administration and Management, Occupational Health and Environmental Condition concerning Heat, Light and Noise, B.E. 2
6. Measurement Reference of Notification of Department of labour protection and welfare on the standards measuring methods and analysis about the working conditions of including the duration and the type of business that must be performed. (Dated 8 February B.E. 2561)

ADAT

Heat)

License No. 0401-03-2565-0012

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Heat 137/2565
 Job No. : PCL 0039-02/65
 Report Date : May 13, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม นีโอ จิน ฮั่ว จำกัด
 Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
 Measured Date : May 5-6, 2022
 Measured By : Pacific Laboratory Co., Ltd.
 Sampling Source : Work Place Air Temperature
 Measured Instrument : Heat Stress Monitor Metrosonics Model hs-32 Serial Number MCG080039, MCH110057
 Heat Stress Monitor Quest Technologies Model QUESTemp 34 Serial Number TED060012, QUESTemp 36 Serial Number TKJ090016

Item	Location/Similar Exposure Group	Interval Time	Temperature (°C)					Type of Work	Work Load			Evaluation
			T _{NWB}	T _{DB}	T _{GT}	WBGT In/Out	WBGT Average		Energy Used (Kcal/Hr)	Average Energy Used (Kcal/Hr)	Level of Work Load	
3.	บริเวณเตาอบ No. 1 (คุณสุริยา บุตรโม)	09:32 a.m.-11:32 a.m.	28.6	37.4	41.1	32.4	32.4	ควบคุมเครื่องจักร (120 นาที)	156	156	Light Work Load	pass
Standard ^{1/} (Light Work Load) = 34.0 WBGT												
4.	บริเวณเตาอบ No. 2 (คุณสุรพล กิ่งพุ่ม)	09:19 a.m.-11:19 a.m.	28.5	35.9	36.5	30.9	30.9	ควบคุมเครื่องจักร (120 นาที)	156	156	Light Work Load	pass
Standard ^{1/} (Light Work Load) = 34.0 WBGT												

Remark : 1. T_{NWB} = Nature Wet Bulb Temperature
 2. T_{DB} = Dry Bulb Temperature
 3. T_{GT} = Globe Temperature
 4. WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index
 5. ^{1/} Ministerial Regulation on Standard of Safety Administration and Management, Occupational Health and Environmental Condition concerning Heat, Light and Noise, B.E. 2559
 6. Measurement Reference of Notification of Department of labour protection and welfare on the standards measuring methods and analysis about the working conditions of heat including the duration and the type of business that must be performed. (Dated 8 February B.E. 2561)

PCL

eat)

License No. 0401-03-2565-0012

ภาคผนวกที่ 4-6
ใบรายงานผลคุณภาพน้ำทิ้ง

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 030/2565
Job No. : PCL 0039-01/65
Report Date : January 28, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จัน อ้าว จำกัด
Address :
Sampling Point : จุดระบายน้ำที่ด้านหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666005 E, 1507770 N
Sampling Time : 01:30 p.m.
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ว-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ว-272-จ-7904

Sampling Date : January 14, 2022
Received Date : January 17, 2022
Analytical Date : January 17, 2022
Sample ID No. : 095/01/65

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	pH (at 25 °C)	-	Electrometric	7.8	5.5-9.0	pass
2.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	12.0	≤20	pass
3.	Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	<10	≤50	pass
4.	Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	<5	≤5	pass
Sample Condition				เหลือียง ใส มีตะกอน		

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the standard control run-off of Wastewater Discharged from the Factory B.E. 2560
(Dated 30 May B.E. 2560)

Lab. Supervisor No. ว-272-ค-7699

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 357/2565

Job No. : PCL 0039-02/65

Report Date : May 12, 2022

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จัน ฮั่ว จำกัด

Address :

Sampling Point : จุดระบายน้ำทางด้านหลังโรงงาน

GPS. Coordinate : UTM 47P 0666005 E, 1507770 N

Sampling Time : 11:20 a.m.

Sampling Method : Grab

Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ว-272-ค-7701

Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ว-272-จ-7904

Sampling Date : April 25, 2022

Received Date : April 26, 2022

Analytical Date : April 26, 2022

Sample ID No. : 242/04/65 (1)

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	pH (at 25 °C)	-	Electrometric	7.7	5.5-9.0	pass
2.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	11.5	≤20	pass
3.	Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	<10	≤50	pass
4.	Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	<5	≤5	pass
Sample Condition				เหลืออง ใส มีตะกอน		

Remark : 1. ^{1/} Notification of Ministry of Industry on the Prescription of the standard control run-off of Wastewater Discharged from the Factory B.E. 2560 (Dated 30 May B.E. 2560)

Lab. Supervisor No. ว-272-ค-7699