

ภาคผนวกที่ 4-1

ใบรายงานผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 030/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จัน อ้าว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณโรงเรียนราชประชาสมาสัย
Sampling Date : April 20-23, 2023/10:58 a.m. Received Date : April 24, 2023
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666039 E, 1507270 N Analytical Date : April 24, 2023
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.	20-21/04/23	mg/m ³	0.067
2.	21-22/04/23		0.064
3.	22-23/04/23		0.060
Standard ^{1/}			≤0.33

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



(Mr. Rnus Fakto)
Lab. Supervisor



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 030/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอบางปะแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณโรงเรียนราชประชานุเคราะห์
Sampling Date : April 20-23, 2023/11:00 a.m. Received Date : April 24, 2023
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666039 E, 1507270 N Analytical Date : April 24, 2023
Parameter : Sulfur dioxide Method of Analysis : UV Fluorescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard (ppm)
	20-21/04/23	21-22/04/23	22-23/04/23	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0062	0.0063	0.0053	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0062	0.0062	0.0069	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0069	0.0069	0.0063	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0060	0.0073	0.0062	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0069	0.0063	0.0065	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0061	0.0063	0.0072	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0065	0.0060	0.0056	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0062	0.0059	0.0059	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0067	0.0053	0.0056	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0059	0.0053	0.0055	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0053	0.0052	0.0052	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0058	0.0052	0.0056	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0053	0.0053	0.0052	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0055	0.0051	0.0052	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0051	0.0050	0.0050	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0060	0.0058	0.0058	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0053	0.0052	0.0052	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0053	0.0050	0.0051	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0055	0.0057	0.0066	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0054	0.0062	0.0062	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0064	0.0061	0.0068	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0064	0.0053	0.0065	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0074	0.0059	0.0052	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0064	0.0052	0.0052	
1 Hour Maximum	0.0074	0.0073	0.0072	≤0.30 ^{1/}
24 Hours Average	0.0060	0.0058	0.0058	≤0.12 ^{2/}

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ (ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544)
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
3. สภาพอากาศ : ปกติ

(Mr. Rnus Fakto)
Lab. Supervisor



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 030/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณโรงเรียนราชประชาสมาสัย

Sampling Date : April 20-23, 2023/11:00 a.m.

Received Date : April 24, 2023

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

Analytical Date : April 24, 2023

Parameter : Nitrogen dioxide

Method of Analysis : Chemiluminescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/} (ppm)
	20-21/04/23	21-22/04/23	22-23/04/23	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0126	0.0165	0.0103	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0135	0.0153	0.0087	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0117	0.0124	0.0137	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0130	0.0106	0.0158	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0146	0.0124	0.0165	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0137	0.0109	0.0145	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0168	0.0140	0.0144	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0152	0.0166	0.0155	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0127	0.0175	0.0093	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0113	0.0140	0.0089	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0097	0.0121	0.0091	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0071	0.0091	0.0067	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0072	0.0076	0.0059	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0065	0.0062	0.0048	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0062	0.0103	0.0093	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0071	0.0098	0.0130	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0115	0.0119	0.0128	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0144	0.0061	0.0122	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0206	0.0069	0.0122	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0207	0.0100	0.0134	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0170	0.0109	0.0124	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0193	0.0080	0.0129	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0185	0.0103	0.0125	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0215	0.0133	0.0122	
1 Hour Maximum	0.0215	0.0175	0.0165	≤0.17
24 Hours Average	0.0134	0.0114	0.0115	-

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

(Mr. Rnus Fakto)
Lab. Supervisor



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 030/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณท่าเรือโรงงานเหล็กกรุงเทพ

Sampling Date : April 20-23, 2023/10:30 a.m.

Received Date : April 24, 2023

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

Analytical Date : April 24, 2023

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.	20-21/04/23	mg/m ³	0.066
2.	21-22/04/23		0.063
3.	22-23/04/23		0.054
Standard ^{1/}			≤0.33

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

2. สภาพอากาศ : ปกติ



(Mr. Rnus Fakto)
Lab. Supervisor



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 030/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณท่าเรือโรงงานเหล็กกรุงเทพ

Sampling Date : April 20-23, 2023/11:00 a.m.

Received Date : April 24, 2023

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

Analytical Date : April 24, 2023

Parameter : Sulfur dioxide

Method of Analysis : UV Fluorescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard (ppm)
	20-21/04/23	21-22/04/23	22-23/04/23	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0062	0.0077	0.0047	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0060	0.0050	0.0091	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0054	0.0104	0.0088	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0060	0.0099	0.0072	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0086	0.0043	0.0074	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0101	0.0070	0.0050	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0081	0.0068	0.0068	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0073	0.0075	0.0076	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0077	0.0079	0.0090	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0071	0.0065	0.0087	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0066	0.0083	0.0052	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0040	0.0092	0.0083	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0052	0.0068	0.0052	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0076	0.0058	0.0071	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0072	0.0051	0.0068	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0084	0.0088	0.0057	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0045	0.0073	0.0040	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0066	0.0073	0.0047	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0041	0.0074	0.0059	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0040	0.0109	0.0050	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0051	0.0048	0.0061	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0081	0.0041	0.0064	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0076	0.0082	0.0063	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0077	0.0059	0.0071	
1 Hour Maximum	0.0101	0.0109	0.0091	≤0.30 ^{1/}
24 Hours Average	0.0066	0.0072	0.0066	≤0.12 ^{2/}

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบ
(ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544)
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศใ
3. สภาพอากาศ : ปกติ

(Mr. Rnus Fakto)
Lab. Supervisor



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 030/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

Sampling Source : Ambient Air Quality

Sampling Point : บริเวณท่าเรือโรงงานเหล็กกรุงเทพ

Sampling Date : April 20-23, 2023/11:00 a.m.

Received Date : April 24, 2023

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

Analytical Date : April 24, 2023

Parameter : Nitrogen dioxide

Method of Analysis : Chemiluminescence

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/} (ppm)
	20-21/04/23	21-22/04/23	22-23/04/23	
11:00 a.m. – 12:00 a.m.	0.0171	0.0143	0.0176	
12:00 a.m. – 01:00 p.m.	0.0172	0.0136	0.0173	
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.0169	0.0146	0.0165	
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.0167	0.0141	0.0143	
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.0161	0.0140	0.0148	
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.0160	0.0135	0.0153	
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.0158	0.0143	0.0152	
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.0141	0.0157	0.0157	
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.0152	0.0155	0.0171	
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.0140	0.0167	0.0157	
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.0144	0.0124	0.0131	
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.0142	0.0104	0.0133	
11:00 p.m. – 00:00 p.m.	0.0127	0.0111	0.0116	
00:00 p.m. – 01:00 a.m.	0.0118	0.0117	0.0107	
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.0138	0.0119	0.0101	
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.0129	0.0095	0.0099	
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.0109	0.0102	0.0123	
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.0138	0.0159	0.0156	
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.0158	0.0168	0.0171	
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.0128	0.0177	0.0173	
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.0137	0.0173	0.0163	
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.0149	0.0177	0.0167	
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.0126	0.0174	0.0161	
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.0136	0.0168	0.0139	
1 Hour Maximum	0.0172	0.0177	0.0176	≤0.17
24 Hours Average	0.0145	0.0143	0.0147	-

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

(Mr. Rnus Fakto)
Lab. Supervisor

ภาคผนวกที่ 4-2
ใบรายงานผลตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่
ระบายออกจากปล่อง



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 120/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : June 6, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จัน ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : ปล่องเตาหลอม No. 1
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666111 E, 1507626 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 11:00 a.m. – 11:30 a.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๓-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๓-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : May 19, 2023
Received Date : May 22, 2023
Analytical Date : May 22, 2023
Sample ID No. : 806/05/66

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	396.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	757.38	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	12.92	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	6.49	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	16.80	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	2.32	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	4.52	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	105.32	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	48.84	≤240	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. ๓-272-ก-7699



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 120/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : June 6, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฝ่อ จัน ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : ปล่องเตาหลอม No. 2
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666112 E, 1507646 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 11:40 a.m. – 12:10 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๓-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๓-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : May 19, 2023
Received Date : May 22, 2023
Analytical Date : May 22, 2023
Sample ID No. : 807/05/66

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	216.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	757.96	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	5.46	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	2.74	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	19.80	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	0.64	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	4.21	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	96.52	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	4.07	≤240	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. ๓-272-ก-7699



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 120/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : June 6, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จั๊น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : ปล่องเตาอบ F202
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666055 E, 1507591 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 01:40 p.m. – 02:20 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๓-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๓-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : April 19, 2023
Received Date : April 20, 2023
Analytical Date : April 20, 2023
Sample ID No. : 495/04/66

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	67.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	759.07	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	3.68	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	0.72	-	-
7.	Oxygen Rate	%	US. EPA Method 3	20.40	-	-
8.	Carbon dioxide Rate	%	US. EPA Method 3	<0.10	-	-
9.	Moisture Rate	%	US. EPA Method 4	3.05	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	103.36	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	5.45	≤240	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. ๓-272-ก-7699



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 120/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : June 6, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จั๊น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : ปล่องเตาอบ F204
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666055 E, 1507591 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 03:00 p.m. – 03:37 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๓-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๓-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : April 19, 2023
Received Date : April 20, 2023
Analytical Date : April 20, 2023
Sample ID No. : 496/04/66

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	65.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	759.07	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	4.02	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	0.79	-	-
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	3.04	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	101.79	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	3.94	≤240	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. ๓-272-ก-7699



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-S 120/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : June 6, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จั๊น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Source : ปล่องเตาอบ F205
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666073 E, 1507596 N
Air Pollution Control System : -
Sampling Time : 02:25 p.m. – 02:57 p.m.
Sampling Condition : Good
Sampling Method : US. EPA. Method
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๓-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๓-272-จ-7904
Fuel Type : NG (ระบบเปิด)
Sampling Date : April 19, 2023
Received Date : April 20, 2023
Analytical Date : April 20, 2023
Sample ID No. : 497/04/66

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	45.00	-	-
4.	Pressure Stack	mm.Hg	US. EPA Method 2	759.88	-	-
5.	Air Velocity	m/s	US. EPA Method 2	12.33	-	-
6.	Flow Rate	m ³ /s	US. EPA Method 2	2.42	-	-
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	3.04	-	-
10.	Percent of Isokinetic Rate	%	US. EPA Method 5	101.55	-	-
11.	Particulate ^{2/}	mg/m ³	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method	2.66	≤240	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. RUDS PAKTO)
Lab. Supervisor No. ๓-272-ก-7699

ภาคผนวกที่ 4-3
ใบรายงานผลปริมาณความเข้มฝุ่นละอองและสารเคมีใน
บรรยากาศการทำงาน



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-A 088/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : May 11, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฟี้อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอบางปะแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

Sampling Date : April 21, 2023

Received Date : April 24, 2023

Sampling By : Pacific Laboratory Co., Ltd.

Analytical Date : April 24, 2023

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	0.750	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.0004 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
2.	บริเวณเตาหลอม No. 2	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.500	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.001 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
3.	บริเวณเตาอบ No. 1	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.439	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.002 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
4.	บริเวณเตาอบ No. 2	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.667	-	≤10	-	pass
		Sulfur dioxide	ppm	NIOSH6004	IC	0.002 ^{3/}	≤5	≤0.25	pass	pass
5.	ซ่อมบำรุง	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.950	-	≤10	-	pass
6.	Slitter	Total dust	mg/m ³	NIOSH0500	GR	0.389	-	≤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, 2023

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)



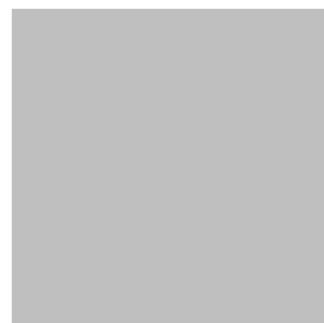
ANALYSIS REPORT

Analysis No. : NM 013/2566
Job No. : PCL 0045-02/66
Report Date : April 27, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Measured By : Pacific Laboratory Co., Ltd.
Sampling Source : Work Place Noise
Measured Date : April 21, 2023
Measured Instrument : Sound Level Meter ACO Model 6236 Serial Number 222014, 222023, 222138, 222046, 222170, 222017, 222016, 222177, 222133, 222022, 222019

Item	Location	Measure Date	Time Work	Noise Level (dBA)		Evaluation	
				Leq 8 hrs.	Lmax	Leq 8 hrs. ^{1/}	Lmax ^{2/}
1.	บริเวณเตาหลอม No. 1	21/04/23	8 hrs.	79.5	98.8	pass	pass
2.	บริเวณเตาหลอม No. 2	21/04/23	8 hrs.	79.6	95.9	pass	pass
3.	บริเวณเตาอบ No. 1	21/04/23	8 hrs.	85.5	92.8	pass	pass
4.	บริเวณเตาอบ No. 2	21/04/23	8 hrs.	84.3	94.8	pass	pass
5.	SEYI Q504	21/04/23	8 hrs.	83.2	97.4	pass	pass
6.	Hi-Cold rolling mill	21/04/23	8 hrs.	83.1	103.8	pass	pass
7.	Herkules	21/04/23	8 hrs.	73.9	94.4	pass	pass
8.	Tension leveling	21/04/23	8 hrs.	80.7	100.2	pass	pass
9.	Slitter-Ungerler	21/04/23	8 hrs.	79.2	93.2	pass	pass
10.	Stretcher	21/04/23	8 hrs.	76.5	91.9	pass	pass
11.	Cut line	21/04/23	8 hrs.	80.2	103.2	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)



(Mr. Knus Fakto)
Lab. Supervisor

ภาคผนวกที่ 4-5
ใบรายงานผลตรวจวัดสภาพความร้อน (Heat Stress)

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Heat 078/2566
Job No. : PCL 0045-02/66
Report Date : April 27, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉื่อ จัน ฮั่ว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Measured Date : April 20, 2023
Measured By : Pacific Laboratory Co., Ltd.
Sampling Source : Work Place Air Temperature
Measured Instrument : Heat Stress Monitor Quest Technologies Model QUESTemp 34 Serial Number TED060012
Heat Stress Monitor Metrosonics Model hs-32 Serial Number MCE030043, MCG080040, MCG010014

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 (คุณประเสริฐ ทองอ่อน)	10:00 a.m.-12:00 a.m.	27.6	37.9	39.0	31.0	31.0	ควบคุมเครื่องจักร (120 นาที)	156	156	Light Work Load	pass
Standard ^{1/} (Light Work Load) = 34.0 WBGT												
2.	บริเวณเตาหลอม No. 2 (คุณวรพล จินะแปง)	10:00 a.m.-12:00 a.m.	28.7	38.6	39.9	32.1	32.1	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. 2561
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)



License No. 0401-03-2565-0012

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Heat 078/2566

Job No. : PCL 0045-02/66

Report Date : April 27, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม นี้อ จัน ฮั่ว จำกัด
 Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
 Measured Date : April 20, 2023
 Measured By : Pacific Laboratory Co., Ltd.
 Sampling Source : Work Place Air Temperature
 Measured Instrument : Heat Stress Monitor Quest Technologies Model QUESTemp 34 Serial Number TED060012
 Heat Stress Monitor Metrosonics Model hs-32 Serial Number MCE030043, MCG080040, MCG010014

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 (คุณสุรพล กิ่งพุ่ม)	10:00 a.m.-12:00 a.m.	28.6	39.3	41.5	32.5	32.5	ควบคุมเครื่องจักร (120 นาที)	156	156	Light Work Load	pass
Standard ^{1/} (Light Work Load) = 34.0 WBGT												
4.	บริเวณเตาอบ No. 2 (คุณสุริยา บุตรโม)	10:00 a.m.-12:00 a.m.	28.2	39.6	41.7	32.3	32.3	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. 255
 6. Measurement Reference of Notification of Department of labour protection and welfare on the standards measuring methods and analysis about the working conditions of he
 including the duration and the type of business that must be performed. (Dated 8 February B.E. 2561)

License No. 0401-03-2565-0012

ภาคผนวกที่ 4-6
ใบรายงานผลคุณภาพน้ำทิ้ง

ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 031/2566

Job No. : PCL 0045/66

Report Date : January 31, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉี้อ จัน อ้าว จำกัด
Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอบางปะเตนง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Sampling Point : จุดระบายน้ำทั้งด้านหลังโรงงาน
GPS. Coordinate : UTM 47P 0666005 E, 1507770 N
Sampling Time : 09:40 a.m.
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. ๖-272-ค-7701
Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. ๖-272-จ-7904

Sampling Date : January 13, 2023
Received Date : January 16, 2023
Analytical Date : January 16, 2023
Sample ID No. : 100/01/66

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}	Evaluation ^{1/}
1.	pH (at 25 ^o C)	-	Electrometric	7.2	5.5-9.0	pass
2.	Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	10.0	≤20	pass
3.	Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 ^o C	23.7	≤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)



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-W 304/2566

Job No. : PCL 0045/66

Report Date : May 4, 2023

Customer Name : บริษัท อลูมิเนียม ฉ้อ จัน อ้วน จำกัด

Address : เลขที่ 6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางครุ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

Sampling Point : จุดระบายน้ำทางด้านหลังโรงงาน

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

Sampling Date : April 20, 2023

Sampling Time : 01:46 p.m.

Received Date : April 21, 2023

Sampling Method : Grab

Analytical Date : April 24, 2023

Sampling By : Mr. Ocha Booncherd License No. 3-272-ค-7701

Sample ID No. : 201/04/66

Analyzed By : Ms. Anothai Suebnueang License No. 3-272-จ-7904

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	11.0	≤20	pass
3.	Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	19.4	≤50	pass
4.	Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric	<5	≤5	pass
Sample Condition				เหลือใส 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)