



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 20/03/24

Analysis Date : 19-21/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาหลอม
			2403-AS0789
			เตาหลอม
1	Sampling Date	-	19/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 1.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	70
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	6.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	8.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	7.1
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.54
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.0
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	2.5
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาหลอม					
			2403-AS0789					
			เตาหลอม		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.4	0.0174 (g/s)	18	0.15 (g/s)	240	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.30	0.0578 (g/s)	6	0.094 (g/s)	200	19/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0019 (g/s)	3	0.065 (g/s)	60	19/03/24

Remarks : เตาหลอม = 47P 0728206 UTM 1434195

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 19/03/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยหม้อน้ำ
			2403-AS0762
			หม้อไอน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	120
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	7.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	1.59
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	10.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result			Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยหม้อน้ำ						
			2403-AS0762						
			หม้อไอน้ำ No.2						
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.8 ⁽²⁾	0.0012 (g/s)	3.8 ⁽³⁾	10	0.004 (g/s)	240	20-21/03/24
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.00 ⁽²⁾	0.0031 (g/s)	5.40 ⁽³⁾	6	0.004 (g/s)	200	18/03/24
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 ⁽²⁾	< 0.0001 (g/s)	< 0.10 ⁽³⁾	3	0.003 (g/s)	60	18/03/24

Remarks : หม้อไอน้ำ No.2 = 47P 0728183 UTM 1433952

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

10.07.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 13/03/24

Analysis Date : 12-14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0464
			เตาอบชุมชน No.1
1	Sampling Date	-	12/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	276
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	4.29
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	15.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.1
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2403-AS0464					
			เตาอบชุมชน No.1					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.4	0.0002 (g/s)	5	0.002 (g/s)	320	13-14/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	9.30	0.0060 (g/s)	20	0.015 (g/s)	200	12/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.003 (g/s)	60	12/03/24

Remarks : เตาอบชุมชน No.1 = 47P 0728286 UTM 1434119

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.02.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.02.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 13/03/24

Analysis Date : 12-14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0465
			เตาอบชุมชน No.2
1	Sampling Date	-	12/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	180
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	6.0
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.4
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.44
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	14.5
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.9
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2403-AS0465					
			เตาอบชุมชน No.2					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.7	0.0002 (g/s)	5	0.002 (g/s)	320	13-14/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	6.70	0.0034 (g/s)	22	0.014 (g/s)	200	12/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.003 (g/s)	60	12/03/24

Remarks : เตาอบชุมชน No.2 = 47P 0728283 UTM 1434108

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957
Received Date : 13/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออะลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 12-14/03/24
Job No. : S670228/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2403-AS0466
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป
1	Sampling Date	-	12/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	260
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.99
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	7.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2403-AS0466					
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.0	0.0003 (g/s)	5	0.002 (g/s)	320	13-14/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	7.00	0.0044 (g/s)	23	0.019 (g/s)	200	12/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.003 (g/s)	60	12/03/24

Remarks : เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป = 47P 0728290 UTM 1434135

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 14/03/24

Analysis Date : 13-15/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิวิ ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2403-AS0540
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3
1	Sampling Date	-	13/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	280
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.3
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.72
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	9.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	6.8
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2403-AS0540					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.3	0.0008 (g/s)	5	0.001 (g/s)	320	14-15/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.00	0.0025 (g/s)	6	0.003 (g/s)	200	13/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.002 (g/s)	60	13/03/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.3 = 47P 0728254 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10/07/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10/07/24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 14/03/24

Analysis Date : 13-15/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟกเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการ โรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0541
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4
1	Sampling Date	-	13/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	320
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.8
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	4.77
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	13.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	4.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2403-AS0541					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.9	0.0004 (g/s)	5	0.0003 (g/s)	320	14-15/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.20	0.0024 (g/s)	15	0.002 (g/s)	200	13/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.001 (g/s)	60	13/03/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.4 = 47P 0728253 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.03.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.03.24

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 14/03/24

Analysis Date : 13-15/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟกเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0542
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5
1	Sampling Date	-	13/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	308
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.8
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.39
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.0
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	4.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2403-AS0542					
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.8	0.0003 (g/s)	5	0.0003 (g/s)	320	14-15/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	1.90	0.0015 (g/s)	12	0.001 (g/s)	200	13/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	< 0.0001 (g/s)	3	0.001 (g/s)	60	13/03/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.5 = 47P 0728241 UTM 1434198

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957
Received Date : 19/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วีล เมนูแฟกเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 18-21/03/24
Job No. : S670228/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องเตาอบ
			2403-AS0764
			เตาอบสีฝุ่น No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	180
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.1
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	1.75
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องเตาอบ					
			2403-AS0764					
			เตาอบสีฝุ่น No.2					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.4	0.0016 (g/s)	5	0.007 (g/s)	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	2.00	0.0042 (g/s)	2	0.005 (g/s)	200	18/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	2.00	0.0059 (g/s)	3	0.011 (g/s)	60	18/03/24

Remarks : เตาอบสีฝุ่น No.2 = 47P 0728182 UTM 1433920

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 19/03/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการ โรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0763
			เตาอบสีน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	170
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.9
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	1.52
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	17.2
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2403-AS0763					
			เตาอบสีน้ำ No.2		(A)	(B)		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.7	0.0034 (g/s)	5	0.006 (g/s)	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.30	0.0101 (g/s)	5	0.012 (g/s)	200	18/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	0.0033 (g/s)	3	0.010 (g/s)	60	18/03/24

Remarks : เตาอบสีน้ำ No.2 = 47P 0728166 UTM 1433949

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 19/03/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการ โรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0765
			เตาอบห้องพ้นสิ่งแวดล้อม No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	190
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	10.1
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.14
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	2.8
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ					
			2403-AS0765					
			เตาอบห้องพ้นสิ่งแวดล้อม No.2					
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.0	0.0009 (g/s)	5	0.017 (g/s)	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	1.90	0.0016 (g/s)	2	0.013 (g/s)	200	18/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	2.00	0.0023 (g/s)	3	0.027 (g/s)	60	18/03/24

Remarks : เตาอบห้องพ้นสิ่งแวดล้อม No.2 = 47P 0728205 UTM 1433960

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957
Received Date : 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 21-22/03/24
Job No. : S670228/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0690
			ห้องพ่นสีน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	32
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.0
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	3.5
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2403-AS0690					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.2					
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.102	0.0015 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	21-22/03/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.034	0.0004 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.2 = 47P 0728236 UTM 1434047

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10/07/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
10/07/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 18/03/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออุตสาหกรรมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0691
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	3.4
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.3

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2403-AS0691					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3		(A)	(B)		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.097	0.0014 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	21-22/03/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.043	0.0005 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.3 = 47P 0728231 UTM 1434033

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 18/03/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0692
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	37
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	4.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.4
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	<1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.3

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2403-AS0692					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4		(A)	(B)		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.145	0.0028 (g/s)	50	1.086 (g/s)	200	21-22/03/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.015	0.0002 (g/s)	50	0.943 (g/s)	-	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.4 = 47P 0728226 UTM 1434021

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager





TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 18/03/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัดถลุง

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0693
			ห้องพ่นสีน้ำ No.5
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	38
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	12.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	5.1
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.8
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.5

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ					
			2403-AS0693					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.5					
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.241	0.0051 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	21-22/03/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.016	0.0003 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.5 = 47P 0728223 UTM 1434013

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10,07,24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

10,07,24

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Report Date : 10/07/24

Received Date : 18/03/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วีล แมนูแฟกเจอริ่ง จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : TET

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Type of Sample : Stack

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0694
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	14.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	6.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	5.7
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.7

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)			Analysis Date
			ปล่อยห้องพ่นสีน้ำ					
			2403-AS0694					
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6		(A)	(B)		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.196	0.0048 (g/s)	50	1.691 (g/s)	200	21-22/03/24
Toluene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.021	0.0004 (g/s)	50	1.467 (g/s)	-	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.6 = 47P 0728218 UTM 1434001

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Standard (A) According to Environmental Impact Assessment of New Thai Wheel Manufacturing Co., Ltd. (2019) (B.E. 2562)

(B) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549) and Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

- 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

Page 1 of 16

TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW
Received Date : 20/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -
Sampling Conditions :

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 19-21/03/24
Job No. : S670228/Mar
Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut
Registration No. : จ-236-จ-0008
Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาหลอม
			2403-AS0789
			เตาหลอม
1	Sampling Date	-	19/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 1.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	70
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	6.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	8.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	7.1
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.54
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.0
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	2.5
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาหลอม		
			2403-AS0789		
			เตาหลอม		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.4	240	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.30	200	19/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	19/03/24

Remarks : เตาหลอม = 47P 0728206 UTM 1434195
(1) Flue conditions
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)
Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
จ-236-ก-0003
10.03.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
จ-236-ก-0003
10.03.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Report Date : 10/07/24

Received Date : 19/03/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchachawan

โครงการ โรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย

Registration No. : 7-236-จ-0031

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยหม้อน้ำ
			2403-AS0762
			หม้อไอน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	120
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	7.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	1.59
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	10.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	8.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result		Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยหม้อน้ำ			
			2403-AS0762			
			หม้อไอน้ำ No.2			
Particulate	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.8 ⁽²⁾	3.8 ⁽³⁾	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.00 ⁽²⁾	5.40 ⁽³⁾	200	18/03/24
SO ₂	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10 ⁽²⁾	< 0.10 ⁽³⁾	60	18/03/24

Remarks : หม้อไอน้ำ No.2 = 47P 0728183 UTM 1433952

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

7-236-ท-0002
10/07/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

7-236-ท-0003
10/07/24

● PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Report Date : 10/07/24

Received Date : 13/03/24

Analysis Date : 12-14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการ โรงงานผลิตดัดออลูมิเนียมอัลลอย

Registration No. : ๖-236-๖-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0464
			เตาอบชุบแข็ง No.1
1	Sampling Date	-	12/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	276
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.4
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	4.29
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	15.4
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.1
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0464		
			เตาอบชุบแข็ง No.1		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.4	320	13-14/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	9.30	200	12/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	12/03/24

Remarks : เตาอบชุบแข็ง No.1 = 47P 0728286 UTM 1434119

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-๖-0008
10/07/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-๖-0008
10/07/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Report Date : 10/07/24

Received Date : 13/03/24

Analysis Date : 12-14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการ โรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Registration No. : ว-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0465
			เตาอบชุบแข็ง No.2
1	Sampling Date	-	12/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	180
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	6.0
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.4
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.44
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	14.5
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.9
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0465		
			เตาอบชุบแข็ง No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.7	320	13-14/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	6.70	200	12/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	12/03/24

Remarks : เตาอบชุบแข็ง No.2 = 47P 0728283 UTM 1434108

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-0007

10/07/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-จ-0003

10/07/24

● PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Report Date : 10/07/24

Received Date : 13/03/24

Analysis Date : 12-14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการ โรงงานผลิตค็อกอูมิเนียมอัลลอย

Registration No. : จ-236-จ-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0466
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป
1	Sampling Date	-	12/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	260
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.99
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	7.2
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.1

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0466		
			เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.0	320	13-14/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	7.00	200	12/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	12/03/24

Remarks : เตาอบเครื่องไหลขึ้นรูป = 47P 0728290 UTM 1434135

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

จ-236-จ-0002
10/07/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

จ-236-จ-0003
10/07/24

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 6 of 16

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิถี เมนูแพคเกจจิ้ง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตสื่อภูมิเนี่ยมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 13-15/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : 3-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0540
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3
1	Sampling Date	-	13/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	280
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.3
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.72
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	9.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	6.8
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0540		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.3		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.3	320	14-15/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.00	200	13/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/03/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.3 = 47P 0728254 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

3-236-จ-0002
10/07/24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager

3-236-จ-0003
10/07/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 14/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตล้ออุตสาหกรรมอัดลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 13-15/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : จ-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0541
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4
1	Sampling Date	-	13/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	320
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.8
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	4.77
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	13.6
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	4.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0541		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.4		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.9	320	14-15/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	3.20	200	13/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/03/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.4 = 47P 0728253 UTM 1434197

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

จ-236-จ-0002
10.04.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

จ-236-จ-0003
10.04.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Report Date : 10/07/24

Received Date : 14/03/24

Analysis Date : 13-15/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S670228/Mar

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

โครงการ โรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Registration No. : ว-236-ช-0008

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Stack

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0542
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5
1	Sampling Date	-	13/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	308
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.8
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	3.39
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	12.0
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	4.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0542		
			เตาอบแม่พิมพ์ No.5		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	0.8	320	14-15/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	1.90	200	13/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	< 0.10	60	13/03/24

Remarks : เตาอบแม่พิมพ์ No.5 = 47P 0728241 UTM 1434198

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ช-0002
10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ช-0003
10.07.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 19/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchachawan

Registration No. : 3-236-จ-0031

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตา
			2403-AS0764
			เตาอบสีฝุ่น No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	180
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.1
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	1.75
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตา		
			2403-AS0764		
			เตาอบสีฝุ่น No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	1.4	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	2.00	200	18/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	2.00	60	18/03/24

Remarks : เตาอบสีฝุ่น No.2 = 47P 0728182 UTM 1433920

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

3-236-จ-0002
10/07/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

3-236-จ-0003
10/07/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 19/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchachawan

Registration No. : ๖-236-จ-0031

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0763
			เตาอบสีน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.50
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	170
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	1.9
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	1.3
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	1.52
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	17.2
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	3.4
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0763		
			เตาอบสีน้ำ No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.7	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	4.30	200	18/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	1.00	60	18/03/24

Remarks : เตาอบสีน้ำ No.2 = 47P 0728166 UTM 1433949

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002
10/07/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003
10/07/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 19/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 18-21/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Natdanai Sriratchachawan

Registration No. : 3-236-จ-0031

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยเตาอบ
			2403-AS0765
			เตาอบห้องพ้นล่างผิว No.2
1	Sampling Date	-	18/03/24
2	Stack Diameter	m.	Ø 0.30
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	190
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	10.1
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	0.7
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	0.4
7	Moisture Content ⁽¹⁾	%	2.14
8	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	18.8
9	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	2.8
10	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (With Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยเตาอบ		
			2403-AS0765		
			เตาอบห้องพ้นล่างผิว No.2		
Particulate ⁽²⁾	mg/Nm ³	Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020)	2.0	320	20-21/03/24
NO _x as NO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)	1.90	200	18/03/24
SO ₂ ⁽²⁾	ppm	Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)	2.00	60	18/03/24

Remarks : เตาอบห้องพ้นล่างผิว No.2 = 47P 0728205 UTM 1433960

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (open system)

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

Source : NG

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

3-236-จ-0002
10/07/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethishee
Laboratory Manager

3-236-จ-0003
10/07/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้ออุตสาหกรรมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0690
			ห้องพ่นสีน้ำ No.2
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	32
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	9.0
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	3.5
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.2

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2403-AS0690		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.2		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.102	200	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.2 = 47P 0728236 UTM 1434047

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002
18/03/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003
18/03/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ๖-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0691
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	8.8
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	3.5
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	3.4
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.3

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2403-AS0691		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.3		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.097	200	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.3 = 47P 0728231 UTM 1434033

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachundaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002
18/03/24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003
18/03/24

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ว-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0692
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	37
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	11.5
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	4.6
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.4
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.3

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2403-AS0692		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.4		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.145	200	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.4 = 47P 0728226 UTM 1434021

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ท-0002



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ท-0003

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

Page 15 of 16

TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิส แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 21-22/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : Mr. Suriyapong Yongyut

Registration No. : ว-236-จ-0008

Type of Sample : Stack

Item	Description	Unit	Result
			ปล่อยห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0693
			ห้องพ่นสีน้ำ No.5
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	38
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	12.7
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	5.1
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	4.8
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.5

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่อยห้องพ่นสีน้ำ		
			2403-AS0693		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.5		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.241	200	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.5 = 47P 0728223 UTM 1434013

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-จ-0002
10.07.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-จ-0003
10.07.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957/DIW

Received Date : 18/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิดีโอ แฟกเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตสื่อภูมิเอนิเมชั่น

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sampling Conditions :

Item	Description	Unit	Result
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ
			2403-AS0694
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6
1	Sampling Date	-	15/03/24
2	Stack Diameter	m.	0.40 x 1.00
3	Temperature ⁽¹⁾	°C	36
4	Stack Gas Velocity ⁽¹⁾	m/s	14.9
5	Flow Rate ⁽¹⁾	m ³ /s	6.0
6	Flow Rate ⁽²⁾	Nm ³ /s	5.7
7	O ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	20.9
8	CO ₂ Rate ⁽¹⁾ , dry basis	%	< 1.0
9	Absolute Stack Pressure ⁽¹⁾	mm.Hg	754.7

Parameter	Unit	Method	Result	Standard (Without Combustion)	Analysis Date
			ปล่องห้องพ่นสีน้ำ		
			2403-AS0694		
			ห้องพ่นสีน้ำ No.6		
Xylene ⁽²⁾	ppm	Solid Sorbent Tube, GC/FID (US.EPA Mt.18, Jan 14, 2019)	0.196	200	21-22/03/24

Remarks : ห้องพ่นสีน้ำ No.6 = 47P 0728218 UTM 1434001

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

7-236-ก-0002



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager

7-236-ก-0003

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Received Date : 13-19/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตล้ออุตสาหกรรมอัดลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 13-21/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บ้านห้วยไชน่า (A1) (47P 0723853 UTM 1430926)	2403-AA0461	11-12/03/24	0.101	0.043	13-15/03/24
	2403-AA0507	12-13/03/24	0.075	0.031	14-20/03/24
	2403-AA0571	13-14/03/24	0.062	0.024	15-18/03/24
	2403-AA0646	14-15/03/24	0.080	0.033	18-20/03/24
	2403-AA0650	15-16/03/24	0.061	0.028	18-20/03/24
	2403-AA0654	16-17/03/24	0.034	0.018	18-20/03/24
	2403-AA0754	17-18/03/24	0.043	0.022	19-21/03/24
โรงเรียนบ้านภูไทร (A2) (47P 0725765 UTM 1434311)	2403-AA0460	11-12/03/24	0.329	0.096	13-15/03/24
	2403-AA0506	12-13/03/24	0.298	0.079	14-20/03/24
	2403-AA0570	13-14/03/24	0.316	0.093	15-18/03/24
	2403-AA0645	14-15/03/24	0.329	0.104	18-20/03/24
	2403-AA0649	15-16/03/24	0.119	0.058	18-20/03/24
	2403-AA0653	16-17/03/24	0.117	0.031	18-20/03/24
	2403-AA0753	17-18/03/24	0.317	0.054	19-21/03/24
Standard			0.33	0.12	

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

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

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



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

Page 18 of 20

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957

Received Date : 13-19/03/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 10/07/24

Analysis Date : 13-21/03/24

Job No. : S670228/Mar

Sampling By : TET

Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
บ้านห้วยปราบ (A3) (47P 0727441 UTM 1437976)	2403-AA0495	11-12/03/24	0.055	0.040	13-15/03/24
	2403-AA0510	12-13/03/24	0.036	0.023	14-20/03/24
	2403-AA0599	13-14/03/24	0.042	0.013	15-18/03/24
	2403-AA0695	14-15/03/24	0.041	0.014	18-20/03/24
	2403-AA0696	15-16/03/24	0.038	0.017	18-20/03/24
	2403-AA0697	16-17/03/24	0.037	0.016	18-20/03/24
	2403-AA0766	17-18/03/24	0.046	0.022	19-21/03/24
โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4) (47P 0731683 UTM 1436717)	2403-AA0463	11-12/03/24	0.021	0.005	13-15/03/24
	2403-AA0509	12-13/03/24	0.017	0.005	14-20/03/24
	2403-AA0573	13-14/03/24	0.019	0.010	15-18/03/24
	2403-AA0648	14-15/03/24	0.058	0.018	18-20/03/24
	2403-AA0652	15-16/03/24	0.033	0.015	18-20/03/24
	2403-AA0656	16-17/03/24	0.020	0.014	18-20/03/24
	2403-AA0756	17-18/03/24	0.039	0.028	19-21/03/24
Standard			0.33	0.12	

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

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

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

10.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

10.07.24

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/1-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยไผ่ (A1)						
		SO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	09:00-10:00	0.0027	0.0026	0.0029	0.0028	0.0024	0.0028	0.0024
2.	10:00-11:00	0.0023	0.0021	0.0028	0.0032	0.0023	0.0022	0.0030
3.	11:00-12:00	0.0029	0.0032	0.0022	0.0025	0.0029	0.0023	0.0024
4.	12:00-13:00	0.0021	0.0031	0.0021	0.0028	0.0028	0.0031	0.0028
5.	13:00-14:00	0.0030	0.0030	0.0023	0.0024	0.0027	0.0027	0.0031
6.	14:00-15:00	0.0031	0.0023	0.0031	0.0028	0.0023	0.0030	0.0029
7.	15:00-16:00	0.0022	0.0019	0.0028	0.0028	0.0028	0.0025	0.0029
8.	16:00-17:00	0.0025	0.0024	0.0030	0.0029	0.0030	0.0028	0.0030
9.	17:00-18:00	0.0028	0.0026	0.0031	0.0021	0.0031	0.0030	0.0028
10.	18:00-19:00	0.0029	0.0029	0.0022	0.0022	0.0029	0.0030	0.0028
11.	19:00-20:00	0.0023	0.0028	0.0025	0.0030	0.0025	0.0023	0.0024
12.	20:00-21:00	0.0021	0.0025	0.0031	0.0030	0.0024	0.0027	0.0028
13.	21:00-22:00	0.0022	0.0026	0.0032	0.0022	0.0027	0.0028	0.0026
14.	22:00-23:00	0.0029	0.0028	0.0031	0.0029	0.0029	0.0032	0.0025
15.	23:00-00:00	0.0025	0.0024	0.0025	0.0028	0.0023	0.0027	0.0030
16.	00:00-01:00	0.0028	0.0030	0.0031	0.0028	0.0026	0.0029	0.0023
17.	01:00-02:00	0.0025	0.0031	0.0029	0.0023	0.0030	0.0030	0.0028
18.	02:00-03:00	0.0024	0.0025	0.0028	0.0033	0.0026	0.0030	0.0023
19.	03:00-04:00	0.0025	0.0027	0.0025	0.0030	0.0028	0.0027	0.0025
20.	04:00-05:00	0.0033	0.0038	0.0024	0.0024	0.0031	0.0026	0.0029
21.	05:00-06:00	0.0028	0.0025	0.0030	0.0023	0.0028	0.0025	0.0030
22.	06:00-07:00	0.0038	0.0024	0.0024	0.0023	0.0027	0.0031	0.0026
23.	07:00-08:00	0.0027	0.0030	0.0028	0.0022	0.0025	0.0031	0.0030
24.	08:00-09:00	0.0021	0.0029	0.0026	0.0031	0.0031	0.0028	0.0024
Minimum		0.0021	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0022	0.0023
Maximum		0.0038	0.0038	0.0032	0.0033	0.0031	0.0032	0.0031
Average		0.0026	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027	0.0028	0.0027
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/2-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านภูไทร (A2)						
		SO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	10:00-11:00	0.0033	0.0026	0.0021	0.0020	0.0020	0.0021	0.0020
2.	11:00-12:00	0.0028	0.0027	0.0020	0.0021	0.0019	0.0022	0.0023
3.	12:00-13:00	0.0026	0.0030	0.0021	0.0020	0.0020	0.0024	0.0025
4.	13:00-14:00	0.0029	0.0026	0.0024	0.0030	0.0021	0.0025	0.0024
5.	14:00-15:00	0.0032	0.0025	0.0026	0.0033	0.0022	0.0023	0.0027
6.	15:00-16:00	0.0025	0.0024	0.0024	0.0029	0.0020	0.0026	0.0029
7.	16:00-17:00	0.0022	0.0026	0.0021	0.0041	0.0020	0.0025	0.0029
8.	17:00-18:00	0.0026	0.0026	0.0019	0.0033	0.0029	0.0031	0.0031
9.	18:00-19:00	0.0024	0.0025	0.0020	0.0036	0.0040	0.0022	0.0035
10.	19:00-20:00	0.0023	0.0019	0.0019	0.0027	0.0026	0.0024	0.0031
11.	20:00-21:00	0.0035	0.0021	0.0022	0.0021	0.0025	0.0024	0.0024
12.	21:00-22:00	0.0042	0.0021	0.0026	0.0022	0.0022	0.0021	0.0028
13.	22:00-23:00	0.0043	0.0021	0.0021	0.0023	0.0023	0.0020	0.0024
14.	23:00-00:00	0.0036	0.0020	0.0019	0.0019	0.0018	0.0023	0.0024
15.	00:00-01:00	0.0028	0.0025	0.0027	0.0023	0.0019	0.0025	0.0024
16.	01:00-02:00	0.0024	0.0020	0.0022	0.0019	0.0022	0.0021	0.0027
17.	02:00-03:00	0.0026	0.0020	0.0023	0.0021	0.0022	0.0021	0.0024
18.	03:00-04:00	0.0025	0.0021	0.0020	0.0020	0.0021	0.0028	0.0026
19.	04:00-05:00	0.0026	0.0023	0.0021	0.0021	0.0022	0.0021	0.0021
20.	05:00-06:00	0.0020	0.0024	0.0019	0.0018	0.0021	0.0020	0.0026
21.	06:00-07:00	0.0024	0.0026	0.0018	0.0021	0.0023	0.0020	0.0024
22.	07:00-08:00	0.0025	0.0018	0.0021	0.0019	0.0023	0.0022	0.0023
23.	08:00-09:00	0.0026	0.0019	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0023
24.	09:00-10:00	0.0029	0.0018	0.0026	0.0021	0.0018	0.0021	0.0019
Minimum		0.0020	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0020	0.0019
Maximum		0.0043	0.0030	0.0027	0.0041	0.0040	0.0031	0.0035
Average		0.0028	0.0023	0.0022	0.0024	0.0023	0.0023	0.0025
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/3-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยปราบ (A3)						
		SO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	14:00-15:00	0.0025	0.0026	0.0027	0.0026	0.0026	0.0026	0.0022
2.	15:00-16:00	0.0021	0.0022	0.0026	0.0030	0.0029	0.0020	0.0028
3.	16:00-17:00	0.0027	0.0023	0.0020	0.0023	0.0027	0.0021	0.0022
4.	17:00-18:00	0.0021	0.0031	0.0019	0.0026	0.0026	0.0029	0.0026
5.	18:00-19:00	0.0019	0.0026	0.0021	0.0022	0.0025	0.0025	0.0029
6.	19:00-20:00	0.0020	0.0036	0.0029	0.0026	0.0021	0.0028	0.0027
7.	20:00-21:00	0.0027	0.0025	0.0026	0.0026	0.0026	0.0023	0.0027
8.	21:00-22:00	0.0023	0.0019	0.0028	0.0027	0.0028	0.0026	0.0028
9.	22:00-23:00	0.0019	0.0024	0.0029	0.0019	0.0029	0.0028	0.0026
10.	23:00-00:00	0.0028	0.0019	0.0020	0.0020	0.0027	0.0028	0.0026
11.	00:00-01:00	0.0029	0.0030	0.0023	0.0028	0.0023	0.0021	0.0022
12.	01:00-02:00	0.0020	0.0023	0.0029	0.0028	0.0022	0.0025	0.0026
13.	02:00-03:00	0.0023	0.0024	0.0030	0.0026	0.0025	0.0026	0.0024
14.	03:00-04:00	0.0026	0.0026	0.0029	0.0028	0.0027	0.0030	0.0023
15.	04:00-05:00	0.0027	0.0022	0.0023	0.0029	0.0021	0.0025	0.0028
16.	05:00-06:00	0.0026	0.0028	0.0029	0.0027	0.0024	0.0027	0.0021
17.	06:00-07:00	0.0023	0.0029	0.0027	0.0023	0.0028	0.0028	0.0026
18.	07:00-08:00	0.0029	0.0023	0.0026	0.0022	0.0024	0.0028	0.0021
19.	08:00-09:00	0.0028	0.0025	0.0023	0.0025	0.0026	0.0025	0.0023
20.	09:00-10:00	0.0021	0.0036	0.0022	0.0027	0.0029	0.0024	0.0027
21.	10:00-11:00	0.0017	0.0023	0.0028	0.0021	0.0026	0.0023	0.0028
22.	11:00-12:00	0.0022	0.0022	0.0022	0.0024	0.0025	0.0029	0.0024
23.	12:00-13:00	0.0024	0.0028	0.0026	0.0028	0.0023	0.0029	0.0028
24.	13:00-14:00	0.0027	0.0027	0.0024	0.0024	0.0029	0.0026	0.0022
Minimum		0.0017	0.0019	0.0019	0.0019	0.0021	0.0020	0.0021
Maximum		0.0029	0.0036	0.0030	0.0030	0.0029	0.0030	0.0029
Average		0.0024	0.0026	0.0025	0.0025	0.0026	0.0026	0.0025
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/4-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Sampling Date : March 11-18, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4)						
		SO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	13:00-14:00	0.0047	0.0028	0.0024	0.0037	0.0042	0.0025	0.0053
2.	14:00-15:00	0.0038	0.0047	0.0036	0.0050	0.0053	0.0034	0.0034
3.	15:00-16:00	0.0051	0.0034	0.0036	0.0039	0.0036	0.0024	0.0050
4.	16:00-17:00	0.0048	0.0046	0.0037	0.0038	0.0044	0.0027	0.0065
5.	17:00-18:00	0.0035	0.0060	0.0035	0.0034	0.0042	0.0024	0.0052
6.	18:00-19:00	0.0050	0.0038	0.0036	0.0050	0.0050	0.0033	0.0032
7.	19:00-20:00	0.0053	0.0034	0.0038	0.0038	0.0037	0.0025	0.0045
8.	20:00-21:00	0.0025	0.0033	0.0038	0.0034	0.0038	0.0022	0.0048
9.	21:00-22:00	0.0046	0.0037	0.0044	0.0040	0.0051	0.0021	0.0033
10.	22:00-23:00	0.0036	0.0047	0.0052	0.0025	0.0067	0.0023	0.0044
11.	23:00-00:00	0.0048	0.0047	0.0046	0.0050	0.0042	0.0034	0.0042
12.	00:00-01:00	0.0047	0.0063	0.0054	0.0043	0.0047	0.0024	0.0032
13.	01:00-02:00	0.0035	0.0052	0.0049	0.0022	0.0029	0.0025	0.0029
14.	02:00-03:00	0.0028	0.0040	0.0058	0.0026	0.0037	0.0025	0.0046
15.	03:00-04:00	0.0031	0.0039	0.0042	0.0028	0.0040	0.0023	0.0021
16.	04:00-05:00	0.0029	0.0036	0.0038	0.0038	0.0031	0.0025	0.0023
17.	05:00-06:00	0.0038	0.0036	0.0028	0.0031	0.0031	0.0024	0.0029
18.	06:00-07:00	0.0025	0.0034	0.0026	0.0027	0.0040	0.0025	0.0052
19.	07:00-08:00	0.0026	0.0033	0.0039	0.0040	0.0051	0.0026	0.0045
20.	08:00-09:00	0.0028	0.0038	0.0038	0.0027	0.0044	0.0045	0.0032
21.	09:00-10:00	0.0024	0.0033	0.0026	0.0038	0.0029	0.0033	0.0046
22.	10:00-11:00	0.0024	0.0021	0.0039	0.0051	0.0039	0.0056	0.0044
23.	11:00-12:00	0.0026	0.0034	0.0038	0.0042	0.0047	0.0031	0.0029
24.	12:00-13:00	0.0024	0.0033	0.0025	0.0031	0.0036	0.0048	0.0036
Minimum		0.0024	0.0021	0.0024	0.0022	0.0029	0.0021	0.0021
Maximum		0.0053	0.0063	0.0058	0.0051	0.0067	0.0056	0.0065
Average		0.0036	0.0039	0.0038	0.0037	0.0042	0.0029	0.0040
Standard		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/5-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแม้อัตโนมัติ

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยไผ่ (A1)						
		NO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	09:00-10:00	0.0022	0.0025	0.0016	0.0024	0.0016	0.0034	0.0070
2.	10:00-11:00	0.0014	0.0023	0.0025	0.0023	0.0013	0.0028	0.0041
3.	11:00-12:00	0.0018	0.0025	0.0031	0.0028	0.0014	0.0071	0.0087
4.	12:00-13:00	0.0017	0.0025	0.0026	0.0035	0.0020	0.0039	0.0080
5.	13:00-14:00	0.0019	0.0024	0.0030	0.0015	0.0032	0.0070	0.0039
6.	14:00-15:00	0.0024	0.0026	0.0025	0.0029	0.0042	0.0067	0.0059
7.	15:00-16:00	0.0023	0.0026	0.0022	0.0029	0.0035	0.0039	0.0043
8.	16:00-17:00	0.0048	0.0025	0.0019	0.0027	0.0024	0.0034	0.0023
9.	17:00-18:00	0.0040	0.0024	0.0017	0.0031	0.0023	0.0031	0.0021
10.	18:00-19:00	0.0035	0.0021	0.0019	0.0030	0.0022	0.0041	0.0019
11.	19:00-20:00	0.0033	0.0020	0.0019	0.0026	0.0024	0.0020	0.0021
12.	20:00-21:00	0.0045	0.0023	0.0017	0.0026	0.0020	0.0020	0.0024
13.	21:00-22:00	0.0033	0.0035	0.0018	0.0026	0.0026	0.0026	0.0025
14.	22:00-23:00	0.0047	0.0036	0.0032	0.0028	0.0016	0.0022	0.0044
15.	23:00-00:00	0.0039	0.0028	0.0023	0.0029	0.0021	0.0021	0.0026
16.	00:00-01:00	0.0071	0.0023	0.0018	0.0049	0.0029	0.0023	0.0018
17.	01:00-02:00	0.0042	0.0024	0.0016	0.0068	0.0037	0.0042	0.0050
18.	02:00-03:00	0.0033	0.0020	0.0019	0.0081	0.0028	0.0053	0.0087
19.	03:00-04:00	0.0027	0.0017	0.0019	0.0099	0.0020	0.0014	0.0093
20.	04:00-05:00	0.0026	0.0022	0.0020	0.0019	0.0023	0.0013	0.0036
21.	05:00-06:00	0.0026	0.0021	0.0023	0.0011	0.0024	0.0020	0.0037
22.	06:00-07:00	0.0025	0.0027	0.0025	0.0012	0.0027	0.0057	0.0066
23.	07:00-08:00	0.0024	0.0014	0.0020	0.0015	0.0029	0.0028	0.0025
24.	08:00-09:00	0.0023	0.0015	0.0018	0.0014	0.0038	0.0029	0.0026
Minimum		0.0014	0.0014	0.0016	0.0011	0.0013	0.0013	0.0018
Maximum		0.0071	0.0036	0.0032	0.0099	0.0042	0.0071	0.0093
Average		0.0031	0.0024	0.0022	0.0032	0.0025	0.0035	0.0044
Standard		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/6-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Sampling Date : March 11-18, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านกุไทร (A2)						
		NO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	10:00-11:00	0.0034	0.0013	0.0040	0.0014	0.0029	0.0019	0.0019
2.	11:00-12:00	0.0048	0.0015	0.0027	0.0017	0.0032	0.0033	0.0047
3.	12:00-13:00	0.0037	0.0018	0.0041	0.0015	0.0033	0.0033	0.0034
4.	13:00-14:00	0.0026	0.0021	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0027
5.	14:00-15:00	0.0037	0.0024	0.0012	0.0018	0.0017	0.0033	0.0035
6.	15:00-16:00	0.0040	0.0023	0.0020	0.0029	0.0019	0.0033	0.0066
7.	16:00-17:00	0.0022	0.0027	0.0027	0.0013	0.0013	0.0017	0.0052
8.	17:00-18:00	0.0028	0.0013	0.0014	0.0020	0.0014	0.0030	0.0039
9.	18:00-19:00	0.0035	0.0010	0.0018	0.0012	0.0017	0.0046	0.0015
10.	19:00-20:00	0.0022	0.0011	0.0017	0.0013	0.0014	0.0035	0.0020
11.	20:00-21:00	0.0024	0.0013	0.0016	0.0017	0.0020	0.0033	0.0035
12.	21:00-22:00	0.0036	0.0016	0.0014	0.0014	0.0012	0.0026	0.0032
13.	22:00-23:00	0.0050	0.0021	0.0016	0.0015	0.0027	0.0023	0.0033
14.	23:00-00:00	0.0028	0.0021	0.0020	0.0015	0.0026	0.0022	0.0038
15.	00:00-01:00	0.0017	0.0020	0.0015	0.0016	0.0014	0.0025	0.0021
16.	01:00-02:00	0.0013	0.0020	0.0026	0.0021	0.0040	0.0022	0.0033
17.	02:00-03:00	0.0012	0.0019	0.0017	0.0029	0.0050	0.0030	0.0024
18.	03:00-04:00	0.0019	0.0017	0.0012	0.0021	0.0040	0.0019	0.0019
19.	04:00-05:00	0.0026	0.0016	0.0012	0.0025	0.0052	0.0018	0.0034
20.	05:00-06:00	0.0012	0.0014	0.0014	0.0024	0.0044	0.0015	0.0018
21.	06:00-07:00	0.0010	0.0015	0.0027	0.0029	0.0055	0.0014	0.0038
22.	07:00-08:00	0.0010	0.0019	0.0015	0.0030	0.0036	0.0012	0.0032
23.	08:00-09:00	0.0012	0.0014	0.0016	0.0034	0.0034	0.0013	0.0028
24.	09:00-10:00	0.0019	0.0020	0.0017	0.0030	0.0021	0.0011	0.0025
Minimum		0.0010	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0015
Maximum		0.0050	0.0027	0.0041	0.0034	0.0055	0.0046	0.0066
Average		0.0026	0.0017	0.0019	0.0020	0.0028	0.0024	0.0032
Standard		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/7-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		บ้านห้วยปราบ (A3)						
		NO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	14:00-15:00	0.0045	0.0028	0.0052	0.0034	0.0027	0.0034	0.0038
2.	15:00-16:00	0.0036	0.0028	0.0032	0.0044	0.0060	0.0041	0.0022
3.	16:00-17:00	0.0031	0.0027	0.0036	0.0030	0.0045	0.0052	0.0048
4.	17:00-18:00	0.0015	0.0027	0.0039	0.0023	0.0015	0.0042	0.0021
5.	18:00-19:00	0.0014	0.0034	0.0040	0.0021	0.0039	0.0034	0.0036
6.	19:00-20:00	0.0015	0.0033	0.0044	0.0021	0.0025	0.0027	0.0020
7.	20:00-21:00	0.0019	0.0038	0.0036	0.0021	0.0041	0.0031	0.0018
8.	21:00-22:00	0.0026	0.0022	0.0036	0.0022	0.0045	0.0037	0.0044
9.	22:00-23:00	0.0011	0.0028	0.0038	0.0022	0.0042	0.0032	0.0041
10.	23:00-00:00	0.0010	0.0051	0.0027	0.0029	0.0029	0.0030	0.0039
11.	00:00-01:00	0.0027	0.0040	0.0057	0.0030	0.0043	0.0024	0.0053
12.	01:00-02:00	0.0011	0.0034	0.0043	0.0014	0.0037	0.0025	0.0028
13.	02:00-03:00	0.0016	0.0035	0.0045	0.0012	0.0023	0.0030	0.0024
14.	03:00-04:00	0.0034	0.0031	0.0027	0.0010	0.0037	0.0023	0.0022
15.	04:00-05:00	0.0029	0.0033	0.0012	0.0009	0.0053	0.0017	0.0050
16.	05:00-06:00	0.0025	0.0040	0.0012	0.0011	0.0049	0.0016	0.0040
17.	06:00-07:00	0.0034	0.0036	0.0012	0.0019	0.0039	0.0015	0.0025
18.	07:00-08:00	0.0031	0.0031	0.0010	0.0034	0.0062	0.0015	0.0013
19.	08:00-09:00	0.0036	0.0033	0.0019	0.0025	0.0045	0.0017	0.0024
20.	09:00-10:00	0.0032	0.0039	0.0026	0.0023	0.0037	0.0036	0.0025
21.	10:00-11:00	0.0021	0.0033	0.0044	0.0029	0.0050	0.0030	0.0023
22.	11:00-12:00	0.0016	0.0031	0.0071	0.0026	0.0030	0.0021	0.0026
23.	12:00-13:00	0.0020	0.0022	0.0049	0.0040	0.0045	0.0019	0.0031
24.	13:00-14:00	0.0027	0.0037	0.0037	0.0040	0.0064	0.0023	0.0023
Minimum		0.0010	0.0022	0.0010	0.0009	0.0015	0.0015	0.0013
Maximum		0.0045	0.0051	0.0071	0.0044	0.0064	0.0052	0.0053
Average		0.0024	0.0033	0.0035	0.0025	0.0041	0.0028	0.0031
Standard		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/8-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Ambient Air

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result						
		โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4)						
		NO ₂ (ppm)						
		11-12/03/24	12-13/03/24	13-14/03/24	14-15/03/24	15-16/03/24	16-17/03/24	17-18/03/24
1.	13:00-14:00	0.0039	0.0040	0.0041	0.0035	0.0046	0.0048	0.0048
2.	14:00-15:00	0.0046	0.0063	0.0033	0.0059	0.0047	0.0045	0.0061
3.	15:00-16:00	0.0047	0.0052	0.0030	0.0046	0.0041	0.0037	0.0045
4.	16:00-17:00	0.0046	0.0056	0.0037	0.0034	0.0048	0.0029	0.0037
5.	17:00-18:00	0.0032	0.0047	0.0029	0.0042	0.0037	0.0023	0.0031
6.	18:00-19:00	0.0029	0.0046	0.0027	0.0046	0.0028	0.0024	0.0020
7.	19:00-20:00	0.0026	0.0039	0.0035	0.0032	0.0024	0.0031	0.0035
8.	20:00-21:00	0.0028	0.0050	0.0023	0.0030	0.0025	0.0028	0.0024
9.	21:00-22:00	0.0023	0.0025	0.0027	0.0021	0.0026	0.0021	0.0020
10.	22:00-23:00	0.0032	0.0029	0.0042	0.0028	0.0021	0.0032	0.0027
11.	23:00-00:00	0.0023	0.0027	0.0022	0.0026	0.0020	0.0025	0.0025
12.	00:00-01:00	0.0028	0.0026	0.0027	0.0031	0.0036	0.0025	0.0019
13.	01:00-02:00	0.0026	0.0030	0.0029	0.0032	0.0024	0.0030	0.0031
14.	02:00-03:00	0.0036	0.0039	0.0040	0.0039	0.0031	0.0033	0.0043
15.	03:00-04:00	0.0033	0.0031	0.0043	0.0053	0.0044	0.0029	0.0040
16.	04:00-05:00	0.0027	0.0044	0.0049	0.0050	0.0027	0.0039	0.0043
17.	05:00-06:00	0.0022	0.0049	0.0039	0.0036	0.0039	0.0027	0.0051
18.	06:00-07:00	0.0028	0.0044	0.0047	0.0037	0.0051	0.0042	0.0031
19.	07:00-08:00	0.0018	0.0061	0.0067	0.0048	0.0040	0.0083	0.0061
20.	08:00-09:00	0.0025	0.0042	0.0059	0.0065	0.0036	0.0060	0.0055
21.	09:00-10:00	0.0052	0.0056	0.0041	0.0055	0.0043	0.0052	0.0045
22.	10:00-11:00	0.0060	0.0063	0.0057	0.0059	0.0032	0.0058	0.0058
23.	11:00-12:00	0.0053	0.0042	0.0043	0.0045	0.0047	0.0039	0.0044
24.	12:00-13:00	0.0044	0.0051	0.0047	0.0051	0.0033	0.0043	0.0035
Minimum		0.0018	0.0025	0.0022	0.0021	0.0020	0.0021	0.0019
Maximum		0.0060	0.0063	0.0067	0.0065	0.0051	0.0083	0.0061
Average		0.0034	0.0044	0.0039	0.0042	0.0035	0.0038	0.0039
Standard		0.17						

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/9-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Sampling Date : March 11-18, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Wind Speed and

Job No. : S670228/Mar

Wind Direct

Item	Time	Result													
		โรงเรียนบ้านมาบยางพร (A4)													
		11-12/03/24		12-13/03/24		13-14/03/24		14-15/03/24		15-16/03/24		16-17/03/24		17-18/03/24	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	13:00	1.8	E	1.8	E	1.8	E	0.9	E	1.8	ENE	1.3	ENE	1.3	ENE
2.	14:00	1.3	E	1.3	E	2.2	E	1.3	E	2.2	ENE	0.9	ESE	1.3	ESE
3.	15:00	0.9	W	1.8	E	2.2	ENE	1.3	E	2.2	E	1.8	E	1.3	ENE
4.	16:00	0.9	W	1.8	E	1.8	E	1.8	ENE	1.8	ENE	1.3	ESE	1.8	E
5.	17:00	1.3	E	1.3	ENE	1.8	E	2.2	ENE	0.9	ESE	0.9	ESE	1.3	E
6.	18:00	1.3	E	1.3	E	1.3	E	1.3	E	1.3	E	1.3	E	1.3	E
7.	19:00	0.9	ENE	0.9	E	1.3	E	0.9	ENE	1.3	ENE	0.9	E	0.4	ENE
8.	20:00	0.4	E	0.9	E	0.9	ENE	0.4	ENE	1.3	ENE	0.4	E	0.4	ENE
9.	21:00	0.4	E	0.4	E	0.9	ENE	0.9	ENE	1.3	ENE	0.4	E	1.3	E
10.	22:00	0.0	ESE	0.9	E	0.4	E	0.4	ESE	1.3	ENE	0.4	ESE	0.9	E
11.	23:00	0.0	E	0.0	E	0.4	E	0.0	E	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	E
12.	00:00	0.4	E	0.0	E	0.0	E	0.4	E	0.0	E	0.0	E	0.4	E
13.	01:00	0.4	ESE	0.0	E	0.4	ENE	0.4	E	0.0	ESE	0.0	E	0.4	E
14.	02:00	0.4	ESE	0.0	E	0.0	E	0.4	E	0.4	E	0.0	E	0.9	E
15.	03:00	0.4	ESE	0.0	E	0.4	E	0.4	E	0.4	ESE	0.0	E	0.4	E
16.	04:00	0.4	E	0.0	E	0.4	E	0.0	E	0.4	ENE	0.0	E	0.4	E
17.	05:00	0.0	E	0.0	E	0.4	E	0.0	ESE	0.4	E	0.0	ESE	0.4	E
18.	06:00	0.0	E	0.0	E	0.4	E	0.0	ESE	0.9	NNE	0.0	ESE	0.4	ESE
19.	07:00	0.0	E	0.0	E	0.4	E	0.0	ESE	0.9	E	0.0	ENE	0.0	ENE
20.	08:00	0.4	E	0.4	E	0.4	E	0.0	ESE	0.9	E	0.0	E	0.0	E
21.	09:00	1.3	E	0.9	E	1.3	ESE	0.9	ENE	0.9	E	0.9	E	0.4	E
22.	10:00	0.9	E	1.3	E	0.9	ESE	1.3	E	0.9	ESE	0.9	ESE	0.4	E
23.	11:00	1.3	E	1.8	E	0.9	ESE	1.3	E	0.9	ESE	0.9	ENE	0.0	ENE
24.	12:00	1.3	E	1.8	ENE	1.3	E	1.3	E	1.3	ESE	1.3	ENE	0.0	ENE
Average		0.7	-	0.8	-	0.9	-	0.7	-	1.0	-	0.6	-	0.7	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

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 นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/10-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Sampling Date : March 11-18, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result (dB(A))											
		บริเวณริมรั้วโรงงานด้านหน้าโครงการ											
		11-12/03/24			12-13/03/24			13-14/03/24			14-15/03/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10.00-11.00	67.4	93.5	64.7	67.6	94.4	64.7	67.0	86.5	63.9	67.9	91.6	62.7
2.	11.00-12.00	67.4	89.6	64.5	68.0	92.6	65.3	68.7	88.9	63.2	66.9	90.7	63.9
3.	12.00-13.00	66.5	92.6	63.9	68.3	88.6	63.0	68.6	87.8	62.8	66.9	87.7	63.3
4.	13.00-14.00	67.6	94.2	64.5	68.9	85.7	63.8	66.7	90.2	63.3	66.7	85.0	63.2
5.	14.00-15.00	67.9	97.4	64.3	66.4	86.7	63.2	68.3	73.4	66.7	67.8	94.5	64.0
6.	15.00-16.00	67.5	85.5	64.6	66.6	87.6	63.4	68.8	87.7	65.6	68.7	93.7	65.6
7.	16.00-17.00	67.2	85.7	64.0	67.8	88.4	64.3	67.6	87.8	64.5	68.2	89.4	64.6
8.	17.00-18.00	69.3	90.2	65.8	68.4	87.2	65.2	68.7	91.7	65.5	69.1	90.9	65.1
9.	18.00-19.00	67.6	87.0	64.7	68.5	88.0	65.8	69.6	96.1	64.6	68.2	88.6	63.6
10.	19.00-20.00	67.8	86.0	64.9	69.4	95.5	65.4	68.2	83.8	63.0	67.7	86.5	62.6
11.	20.00-21.00	68.8	91.9	64.9	67.2	94.1	63.6	67.1	87.0	62.3	66.5	82.6	61.7
12.	21.00-22.00	66.1	83.3	63.2	67.4	87.7	62.6	66.3	89.2	62.0	66.2	85.8	61.5
13.	22.00-23.00	66.4	84.2	62.4	67.2	86.2	62.7	66.1	87.0	61.2	67.9	84.6	62.2
14.	23.00-00.00	67.2	84.2	62.5	65.7	80.1	62.0	66.3	92.0	61.8	67.1	84.0	62.1
15.	00.00-01.00	67.5	89.0	62.6	66.4	83.5	62.3	67.2	97.7	61.5	66.6	83.2	62.1
16.	01.00-02.00	65.7	82.5	62.2	66.0	80.1	62.1	65.2	80.4	61.2	65.1	84.1	61.2
17.	02.00-03.00	67.7	90.7	62.5	65.8	87.6	61.5	65.7	80.7	61.7	65.9	85.3	61.1
18.	03.00-04.00	66.5	81.7	62.5	65.5	84.5	62.3	68.3	89.2	62.9	68.4	86.6	63.2
19.	04.00-05.00	66.0	85.7	62.2	66.7	89.1	62.4	68.7	87.0	65.0	69.2	89.0	65.7
20.	05.00-06.00	68.0	85.9	63.2	68.9	88.9	64.0	69.9	92.3	66.9	69.8	90.3	66.4
21.	06.00-07.00	69.1	88.9	65.8	69.5	94.8	66.6	69.0	89.8	65.2	68.0	90.6	67.4
22.	07.00-08.00	68.0	89.6	67.1	69.7	91.4	66.6	67.3	93.8	64.1	68.8	92.8	65.8
23.	08.00-09.00	69.9	92.3	66.8	68.1	89.3	64.6	67.2	91.9	64.4	68.1	86.9	64.4
24.	09.00-10.00	68.5	90.0	65.6	66.8	87.6	63.6	66.9	84.3	63.6	68.0	81.8	62.7
Leq 24 hr		67.7	-	-	67.7	-	-	67.8	-	-	67.8	-	-
Lmax		-	97.4	-	-	95.5	-	-	97.7	-	-	94.5	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

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

Remark : พิกัด 47P 0728121 UTM 1434127

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Mar

Report No. : 0957/2024/11-13
Report Date : March 28, 2024
Sampling Date : March 11-18, 2024
Type Of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		บริเวณริมรั้วโรงงานด้านหน้าโครงการ								
		15-16/03/24			16-17/03/24			17-18/03/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10.00-11.00	68.9	88.7	63.3	67.4	90.3	64.2	67.1	93.1	65.4
2.	11.00-12.00	68.9	88.7	63.3	66.4	92.6	63.5	68.5	86.6	64.9
3.	12.00-13.00	67.4	92.9	64.1	66.9	97.5	63.9	68.2	88.9	62.6
4.	13.00-14.00	67.0	94.9	63.8	66.9	96.3	63.8	67.9	85.7	62.5
5.	14.00-15.00	67.3	93.8	64.0	66.6	88.3	63.9	67.6	84.6	62.6
6.	15.00-16.00	67.5	92.6	64.5	68.1	89.2	64.8	66.9	86.9	63.8
7.	16.00-17.00	69.5	92.2	66.6	68.5	92.3	65.0	66.5	89.6	63.0
8.	17.00-18.00	67.6	86.7	64.6	68.1	83.9	65.1	68.1	89.6	65.4
9.	18.00-19.00	68.1	87.0	65.2	68.7	93.3	65.4	68.3	96.6	64.0
10.	19.00-20.00	68.8	91.0	64.5	67.6	92.3	64.0	67.8	90.2	63.0
11.	20.00-21.00	68.0	83.0	63.1	68.1	86.4	63.5	67.0	82.1	62.6
12.	21.00-22.00	68.1	93.0	63.0	67.5	86.7	63.0	66.5	91.7	62.4
13.	22.00-23.00	66.6	87.3	62.2	67.1	93.1	62.6	67.2	81.9	62.7
14.	23.00-00.00	65.6	95.2	62.6	67.9	89.3	63.0	66.8	83.9	62.2
15.	00.00-01.00	67.0	81.5	62.3	67.9	91.7	62.7	67.0	85.3	62.3
16.	01.00-02.00	66.9	82.1	62.4	66.9	83.1	62.5	67.5	87.5	63.0
17.	02.00-03.00	66.7	81.9	62.2	66.4	85.9	62.3	66.2	85.8	62.2
18.	03.00-04.00	65.9	81.9	62.0	67.6	88.9	62.6	67.5	86.4	62.6
19.	04.00-05.00	67.8	82.2	62.9	68.4	85.5	63.8	68.7	86.2	65.4
20.	05.00-06.00	68.1	83.1	67.5	68.1	91.6	65.1	69.8	90.4	67.3
21.	06.00-07.00	68.9	92.1	68.1	69.0	90.9	65.1	69.0	94.6	65.8
22.	07.00-08.00	69.7	90.1	66.2	68.3	93.2	66.0	67.5	87.9	64.7
23.	08.00-09.00	67.8	90.5	64.7	67.6	93.3	64.9	68.4	94.2	65.5
24.	09.00-10.00	67.6	85.1	64.3	66.0	90.1	63.6	68.1	91.9	64.7
Leq 24 hr		67.9	-	-	67.7	-	-	67.8	-	-
Lmax		-	95.2	-	-	97.5	-	-	96.6	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

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

Remark : พิกัด 47P 0728121 UTM 1434127

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 นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0957/2024/12-13

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 28, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Mar

Item	Time	Result (dB(A))											
		บ้านกุไทร											
		11-12/03/24			12-13/03/24			13-14/03/24			14-15/03/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	12.00-13.00	55.0	82.8	47.5	53.8	73.5	46.2	57.1	84.9	50.7	57.5	88.2	49.9
2.	13.00-14.00	54.4	73.2	46.1	52.3	69.8	44.7	55.6	84.9	47.6	55.2	77.1	49.6
3.	14.00-15.00	50.1	68.7	44.2	51.2	69.2	44.3	57.0	81.2	49.8	55.0	83.8	48.3
4.	15.00-16.00	52.0	69.2	44.1	52.7	73.5	43.7	57.7	83.1	49.2	54.9	76.3	47.3
5.	16.00-17.00	52.7	81.0	43.6	55.0	81.3	47.3	56.6	84.8	46.9	53.8	76.9	47.8
6.	17.00-18.00	54.6	78.9	47.2	55.1	75.4	47.3	55.6	80.3	47.8	55.7	79.7	47.1
7.	18.00-19.00	54.3	75.1	46.4	49.9	70.6	44.1	52.9	78.7	46.6	51.2	72.6	46.2
8.	19.00-20.00	49.2	70.1	44.0	49.0	69.9	44.7	49.8	65.8	46.2	48.9	68.5	45.1
9.	20.00-21.00	48.4	69.6	44.5	47.1	66.5	44.7	48.3	61.8	45.9	47.9	63.5	45.8
10.	21.00-22.00	46.7	66.2	44.3	46.4	59.4	44.4	48.3	64.1	45.8	47.0	62.4	44.8
11.	22.00-23.00	46.3	59.1	44.9	46.7	59.6	45.3	48.4	63.9	47.1	48.4	69.0	45.4
12.	23.00-00.00	46.6	59.3	45.4	46.3	57.8	45.0	47.5	68.7	46.3	46.8	62.1	45.2
13.	00.00-01.00	45.3	56.5	43.8	45.6	65.7	43.3	49.0	73.2	45.6	47.9	58.7	46.6
14.	01.00-02.00	45.4	65.4	43.2	44.9	55.0	44.0	46.9	66.4	45.5	46.8	59.9	45.5
15.	02.00-03.00	44.4	54.7	43.4	45.4	68.8	43.1	46.9	52.3	45.9	46.5	51.7	45.5
16.	03.00-04.00	45.2	68.5	42.8	46.2	69.0	43.1	46.2	55.1	45.3	47.4	67.1	45.3
17.	04.00-05.00	49.5	70.4	43.0	53.5	71.0	44.3	47.5	64.9	45.3	47.3	68.3	45.1
18.	05.00-06.00	52.8	71.3	44.3	54.3	79.8	46.5	47.3	68.5	45.5	52.7	66.1	44.9
19.	06.00-07.00	54.5	79.5	46.8	53.2	74.4	47.6	56.1	75.9	49.1	56.2	79.4	47.4
20.	07.00-08.00	52.5	73.2	47.3	55.1	74.7	46.6	58.0	84.8	53.0	58.6	84.1	53.8
21.	08.00-09.00	55.1	75.2	44.2	53.7	76.5	42.8	57.4	87.6	48.6	55.8	86.7	46.7
22.	09.00-10.00	52.9	76.2	42.5	54.1	78.4	43.7	54.8	80.0	49.6	56.6	79.2	49.8
23.	10.00-11.00	53.8	78.1	43.4	52.8	72.7	42.4	53.5	72.4	48.3	57.8	76.8	50.4
24.	11.00-12.00	52.4	72.4	42.4	56.4	79.1	47.5	54.0	75.9	47.9	56.4	89.0	49.7
Leq 24 hr		51.9	-	-	52.2	-	-	54.0	-	-	54.0	-	-
Lmax		-	82.8	-	-	81.3	-	-	87.6	-	-	89.0	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

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

Remark : พิกัด 47P 0725765 UTM 1434311

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแพคเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Mar

Report No. : 0957/2024/13-13
Report Date : March 28, 2024
Sampling Date : March 11-18, 2024
Type Of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))								
		บ้านภูไทร								
		15-16/03/24			16-17/03/24			17-18/03/24		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	12.00-13.00	54.0	78.1	46.1	56.7	83.1	47.8	52.3	73.9	46.3
2.	13.00-14.00	54.6	75.4	47.8	53.8	73.5	45.9	53.2	74.2	46.5
3.	14.00-15.00	55.7	79.8	47.8	52.3	69.8	44.7	54.8	78.6	46.9
4.	15.00-16.00	56.6	78.4	49.5	51.2	69.2	44.3	55.2	77.2	48.1
5.	16.00-17.00	55.0	79.9	47.8	52.7	73.5	43.7	53.6	78.7	46.6
6.	17.00-18.00	56.0	79.1	48.8	55.0	81.3	47.3	54.6	77.9	47.6
7.	18.00-19.00	53.1	78.0	47.1	55.1	75.4	47.3	52.0	76.8	45.7
8.	19.00-20.00	50.4	70.2	46.1	49.9	70.6	44.1	49.1	69.0	44.9
9.	20.00-21.00	48.5	65.8	46.0	49.0	69.9	44.7	47.2	64.6	44.8
10.	21.00-22.00	48.1	69.8	46.0	47.1	66.5	44.7	46.9	68.6	44.8
11.	22.00-23.00	48.1	65.3	46.5	46.4	59.4	44.4	47.1	64.1	45.3
12.	23.00-00.00	47.5	62.1	46.2	46.7	59.6	45.3	46.1	56.1	45.0
13.	00.00-01.00	47.7	59.1	46.7	46.3	57.8	45.0	46.4	57.9	45.3
14.	01.00-02.00	47.0	60.6	45.7	45.6	65.7	43.3	45.8	59.4	44.4
15.	02.00-03.00	45.8	54.9	44.7	44.9	55.0	44.0	44.5	53.7	43.5
16.	03.00-04.00	45.6	57.9	44.6	45.4	68.8	43.1	44.4	56.7	43.3
17.	04.00-05.00	47.0	71.5	44.3	46.2	69.0	43.1	46.5	70.3	43.1
18.	05.00-06.00	51.3	66.9	45.1	53.5	71.0	44.3	50.3	65.7	44.2
19.	06.00-07.00	58.0	84.4	54.6	54.3	79.8	46.5	60.7	83.2	57.9
20.	07.00-08.00	62.0	86.0	53.5	53.2	74.4	47.6	60.2	84.8	51.1
21.	08.00-09.00	55.2	82.2	48.3	55.1	74.7	46.6	54.0	81.0	47.1
22.	09.00-10.00	54.9	77.9	47.1	53.7	76.5	42.8	53.7	76.7	45.9
23.	10.00-11.00	55.1	77.5	47.2	54.1	78.4	43.7	53.7	76.3	45.8
24.	11.00-12.00	53.8	79.2	46.3	52.8	72.7	42.4	53.5	78.0	45.1
Leq 24 hr		54.3	-	-	52.3	-	-	53.5	-	-
Lmax		-	86.0	-	-	83.1	-	-	84.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

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

Remark : พิกัด 47P 0725765 UTM 1434311

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Apr/1

Report No. : 2024/1-7
Report Date : May 7, 2024
Sampling Date : March 11-18 &
April 14-15, 2024
Type Of Sample : เสียงรบกวน

(1/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		11-12/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	55.0	52.0	52.0	46.5	5.5
2.	13.00-14.00	54.4	50.0	52.4	46.8	5.7
3.	14.00-15.00	50.1	51.4	50.1	46.6	3.5
4.	15.00-16.00	52.0	51.1	44.5	46.9	-2.4
5.	16.00-17.00	52.7	48.4	50.7	46.2	4.5
6.	17.00-18.00	54.6	49.0	53.2	45.8	7.4
7.	18.00-19.00	54.3	49.9	52.4	44.1	8.3
8.	19.00-20.00	49.2	48.9	38.0	42.8	-4.8
9.	20.00-21.00	48.4	49.5	48.4	47.1	1.3
10.	21.00-22.00	46.7	48.6	46.7	42.5	4.2
11.	22.00-22.05	46.2	50.9	46.2	47.9	-1.7
	22.05-22.10	48.1	50.3	48.1	47.5	0.6
	22.10-22.15	46.7	50.7	46.7	48.1	-1.4
	22.15-22.20	44.5	50.9	44.5	48.8	-4.3
	22.20-22.25	44.6	50.3	44.6	47.3	-2.7
	22.25-22.30	45.3	45.7	45.3	42.6	2.7
	22.30-22.35	46.5	44.9	44.4	41.9	2.5
	22.35-22.40	47.5	42.1	49.0	41.1	7.9
	22.40-22.45	46.7	42.7	47.5	40.3	7.2
	22.45-22.50	46.0	42.4	46.5	40.9	5.6
	22.50-22.55	46.4	43.4	46.4	42.8	3.6
	22.55-23.00	46.0	44.1	44.5	42.8	1.7
12.	23.00-23.05	46.2	42.2	47.0	41.9	5.1
	23.05-23.10	46.2	41.6	47.4	40.6	6.8
	23.10-23.15	45.6	42.7	45.5	40.3	5.2
	23.15-23.20	46.5	47.2	46.5	42.4	4.1
	23.20-23.25	46.0	53.3	46.0	50.2	-4.2
	23.25-23.30	46.7	49.5	46.7	46.1	0.6
	23.30-23.35	47.3	49.5	47.3	46.3	1.0
	23.35-23.40	46.7	49.6	46.7	45.9	0.8
	23.40-23.45	46.9	49.4	46.9	45.4	1.5
	23.45-23.50	46.9	47.5	46.9	42.3	4.6
	23.50-23.55	46.3	45.0	43.4	41.4	2.0
	23.55-00.00	47.3	46.2	43.8	42.0	1.8
Standard						10

• REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

(1/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		11-12/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	46.1	49.6	46.1	45.4	0.7
	00.05-00.10	46.4	46.6	46.4	42.1	4.3
	00.10-00.15	46.5	44.6	45.0	40.5	4.5
	00.15-00.20	46.2	47.2	46.2	42.2	4.0
	00.20-00.25	45.6	47.2	45.6	41.6	4.0
	00.25-00.30	44.8	47.7	44.8	42.8	2.0
	00.30-00.35	45.9	47.4	45.9	41.8	4.1
	00.35-00.40	45.5	40.0	47.1	39.8	7.3
	00.40-00.45	44.0	43.6	36.4	38.4	-2.0
	00.45-00.50	44.0	49.8	44.0	48.8	-4.8
14.	00.50-00.55	44.4	45.6	44.4	41.9	2.5
	00.55-01.00	43.7	42.6	40.2	39.1	1.1
	01.00-01.05	44.2	47.8	44.2	38.4	5.8
	01.05-01.10	44.2	43.8	36.6	42.7	-6.1
	01.10-01.15	43.8	43.9	43.8	37.7	6.1
	01.15-01.20	48.6	43.0	50.2	41.1	9.1
	01.20-01.25	43.9	42.3	41.8	38.5	3.3
	01.25-01.30	44.0	42.7	41.1	39.2	1.9
	01.30-01.35	44.1	43.3	39.4	40.8	-1.4
	01.35-01.40	49.1	43.7	50.6	41.2	9.4
15.	01.40-01.45	44.4	43.7	39.1	38.3	0.8
	01.45-01.50	43.5	41.2	42.6	39.3	3.3
	01.50-01.55	44.9	45.3	44.9	40.6	4.3
	01.55-02.00	44.6	44.5	31.2	39.3	-8.1
	02.00-02.05	44.3	45.3	44.3	39.9	4.4
	02.05-02.10	44.0	43.9	30.6	37.5	-6.9
	02.10-02.15	43.7	43.8	43.7	37.1	6.6
	02.15-02.20	44.6	41.7	44.5	39.4	5.1
	02.20-02.25	44.4	40.0	45.4	38.9	6.5
	02.25-02.30	44.9	42.5	44.2	38.6	5.6
16.	02.30-02.35	45.2	43.0	44.2	39.9	4.3
	02.35-02.40	44.8	43.9	40.5	39.1	1.4
	02.40-02.45	45.7	43.1	45.2	38.6	6.6
	02.45-02.50	44.4	43.6	39.7	38.6	1.1
	02.50-02.55	43.4	44.0	43.4	39.3	4.1
	02.55-03.00	43.0	44.5	43.0	40.0	3.0
	03.00-03.05	47.1	43.5	47.6	39.2	8.4
	03.05-03.10	45.9	44.3	43.8	39.3	4.5
	03.10-03.15	46.2	42.2	47.0	37.9	9.1
	03.15-03.20	47.8	43.4	48.8	40.6	8.2
	03.20-03.25	43.8	45.3	43.8	43.2	0.6
	03.25-03.30	43.9	47.2	43.9	44.1	-0.2
	03.30-03.35	44.5	52.9	44.5	47.3	-2.8
	03.35-03.40	44.1	43.9	33.6	38.4	-4.8
	03.40-03.45	44.6	43.5	41.1	38.4	2.7
	03.45-03.50	44.1	44.3	44.1	41.3	2.8
	03.50-03.55	43.5	44.0	43.5	38.8	4.7
	03.55-04.00	44.1	44.1	44.1	39.1	5.0
Standard						10

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



TEST REPORT

(1/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		11-12/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	44.5	45.0	44.5	41.9	2.6
	04.05-04.10	50.5	51.5	50.5	47.1	3.4
	04.10-04.15	48.1	50.1	48.1	45.4	2.7
	04.15-04.20	48.9	52.8	48.9	47.8	1.1
	04.20-04.25	43.1	48.4	43.1	43.7	-0.6
	04.25-04.30	43.3	47.4	43.3	43.9	-0.6
	04.30-04.35	43.5	49.9	43.5	44.9	-1.4
	04.35-04.40	43.5	45.0	43.5	40.6	2.9
	04.40-04.45	43.5	49.2	43.5	47.6	-4.1
	04.45-04.50	49.0	49.6	49.0	48.7	0.3
	04.50-04.55	55.5	49.6	57.2	47.4	9.8
18.	04.55-05.00	54.0	50.3	54.6	45.7	8.9
	05.00-05.05	56.0	57.7	56.0	56.0	0.0
	05.05-05.10	51.4	54.6	51.4	45.8	5.6
	05.10-05.15	49.9	52.7	49.9	44.9	5.0
	05.15-05.20	53.6	49.7	54.3	48.5	5.8
	05.20-05.25	46.7	48.6	46.7	43.4	3.3
	05.25-05.30	55.3	49.6	56.9	47.2	9.7
	05.30-05.35	56.2	54.6	54.1	45.3	8.8
	05.35-05.40	45.6	59.7	45.6	57.2	-11.6
	05.40-05.45	51.6	53.2	51.6	52.4	-0.8
	05.45-05.50	50.2	63.0	50.2	61.0	-10.8
19.	05.50-05.55	54.1	54.6	54.1	54.2	-0.1
	05.55-06.00	47.9	53.1	47.9	52.4	-4.5
	06.00-07.00	54.5	56.2	54.5	49.3	5.2
	07.00-08.00	52.5	53.6	52.5	51.5	1.0
	08.00-09.00	55.1	51.5	52.6	46.5	6.1
	09.00-10.00	52.9	54.0	52.9	44.1	8.8
	10.00-11.00	53.8	54.2	53.8	46.4	7.4
	11.00-12.00	52.4	57.1	52.4	46.7	5.7
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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 นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Apr/1

Report No. : 2024/2-7
Report Date : May 7, 2024
Sampling Date : March 11-18 &
April 14-15, 2024
Type Of Sample : เสียงรบกวน

(2/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	53.8	52.0	49.2	46.5	2.7
2.	13.00-14.00	52.3	50.0	48.4	46.8	1.7
3.	14.00-15.00	51.2	51.4	51.2	46.6	4.6
4.	15.00-16.00	52.7	51.1	47.5	46.9	0.6
5.	16.00-17.00	55.0	48.4	54.0	46.2	7.8
6.	17.00-18.00	55.1	49.0	53.9	45.8	8.1
7.	18.00-19.00	49.9	49.9	30.7	44.1	-13.4
8.	19.00-20.00	49.0	48.9	33.0	42.8	-9.8
9.	20.00-21.00	47.1	49.5	47.1	47.1	0.0
10.	21.00-22.00	46.4	48.6	46.4	42.5	3.9
11.	22.00-22.05	46.3	50.9	46.3	47.9	-1.6
	22.05-22.10	46.7	50.3	46.7	47.5	-0.8
	22.10-22.15	46.3	50.7	46.3	48.1	-1.8
	22.15-22.20	46.5	50.9	46.5	48.8	-2.3
	22.20-22.25	46.5	50.3	46.5	47.3	-0.8
	22.25-22.30	45.9	45.7	35.4	42.6	-7.2
	22.30-22.35	46.8	44.9	45.3	41.9	3.4
	22.35-22.40	46.3	42.1	47.2	41.1	6.1
	22.40-22.45	47.0	42.7	48.0	40.3	7.7
	22.45-22.50	47.6	42.4	49.0	40.9	8.1
	22.50-22.55	47.0	43.4	47.5	42.8	4.7
	22.55-23.00	47.2	44.1	47.3	42.8	4.5
12.	23.00-23.05	47.2	42.2	48.5	41.9	6.6
	23.05-23.10	46.6	41.6	47.9	40.6	7.4
	23.10-23.15	47.6	42.7	48.9	40.3	8.6
	23.15-23.20	46.4	47.2	46.4	42.4	4.0
	23.20-23.25	46.7	53.3	46.7	50.2	-3.5
	23.25-23.30	46.8	49.5	46.8	46.1	0.7
	23.30-23.35	46.5	49.5	46.5	46.3	0.2
	23.35-23.40	45.9	49.6	45.9	45.9	0.0
	23.40-23.45	45.1	49.4	45.1	45.4	-0.3
	23.45-23.50	46.2	47.5	46.2	42.3	3.9
	23.50-23.55	45.8	45.0	41.1	41.4	-0.3
	23.55-00.00	44.3	46.2	44.3	42.0	2.3
Standard						10

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



TEST REPORT

(2/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	44.3	49.6	44.3	45.4	-1.1
	00.05-00.10	44.7	46.6	44.7	42.1	2.6
	00.10-00.15	44.0	44.6	44.0	40.5	3.5
	00.15-00.20	44.5	47.2	44.5	42.2	2.3
	00.20-00.25	44.5	47.2	44.5	41.6	2.9
	00.25-00.30	44.1	47.7	44.1	42.8	1.3
	00.30-00.35	48.9	47.4	46.6	41.8	4.8
	00.35-00.40	44.2	40.0	45.1	39.8	5.3
	00.40-00.45	44.3	43.6	39.0	38.4	0.6
	00.45-00.50	44.4	49.8	44.4	48.8	-4.4
14.	00.50-00.55	49.4	45.6	50.1	41.9	8.2
	00.55-01.00	44.7	42.6	43.5	39.1	4.4
	01.00-01.05	43.8	47.8	43.8	38.4	5.4
	01.05-01.10	45.2	43.8	42.6	42.7	-0.1
	01.10-01.15	44.9	43.9	41.0	37.7	3.3
	01.15-01.20	44.6	43.0	42.5	41.1	1.4
	01.20-01.25	44.3	42.3	43.0	38.5	4.5
	01.25-01.30	44.0	42.7	41.1	39.2	1.9
	01.30-01.35	44.9	43.3	42.8	40.8	2.0
	01.35-01.40	44.7	43.7	40.8	41.2	-0.4
15.	01.40-01.45	45.2	43.7	42.9	38.3	4.6
	01.45-01.50	45.5	41.2	46.5	39.3	7.2
	01.50-01.55	45.1	45.3	45.1	40.6	4.5
	01.55-02.00	46.0	44.5	43.7	39.3	4.4
	02.00-02.05	44.7	45.3	44.7	39.9	4.8
	02.05-02.10	43.7	43.9	43.7	37.5	6.2
	02.10-02.15	43.3	43.8	43.3	37.1	6.2
	02.15-02.20	47.4	41.7	49.0	39.4	9.6
	02.20-02.25	46.2	40.0	48.0	38.9	9.1
	02.25-02.30	46.5	42.5	47.3	38.6	8.7
16.	02.30-02.35	48.1	43.0	49.5	39.9	9.6
	02.35-02.40	44.1	43.9	33.6	39.1	-5.5
	02.40-02.45	44.2	43.1	40.7	38.6	2.1
	02.45-02.50	44.8	43.6	41.6	38.6	3.0
	02.50-02.55	44.4	44.0	36.8	39.3	-2.5
	02.55-03.00	44.9	44.5	37.3	40.0	-2.7
	03.00-03.05	44.4	43.5	40.1	39.2	0.9
	03.05-03.10	43.8	44.3	43.8	39.3	4.5
	03.10-03.15	44.4	42.2	43.4	37.9	5.5
	03.15-03.20	44.8	43.4	42.2	40.6	1.6
	03.20-03.25	50.8	45.3	52.4	43.2	9.2
	03.25-03.30	48.4	47.2	45.2	44.1	1.1
	03.30-03.35	49.2	52.9	49.2	47.3	1.9
	03.35-03.40	43.4	43.9	43.4	38.4	5.0
	03.40-03.45	43.6	43.5	30.2	38.4	-8.2
	03.45-03.50	43.8	44.3	43.8	41.3	2.5
	03.50-03.55	43.8	44.0	43.8	38.8	5.0
	03.55-04.00	43.8	44.1	43.8	39.1	4.7
Standard						10



TEST REPORT

(2/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		12-13/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	49.3	45.0	50.3	41.9	8.4
	04.05-04.10	55.8	51.5	56.8	47.1	9.7
	04.10-04.15	54.3	50.1	55.2	45.4	9.8
	04.15-04.20	56.3	52.8	56.7	47.8	8.9
	04.20-04.25	51.7	48.4	52.0	43.7	8.3
	04.25-04.30	50.2	47.4	50.0	43.9	6.1
	04.30-04.35	53.9	49.9	54.7	44.9	9.8
	04.35-04.40	47.0	45.0	45.7	40.6	5.1
	04.40-04.45	55.6	49.2	57.5	47.6	9.9
	04.45-04.50	56.5	49.6	58.5	48.7	9.8
	04.50-04.55	45.9	49.6	45.9	47.4	-1.5
	04.55-05.00	51.9	50.3	49.8	45.7	4.1
18.	05.00-05.05	50.5	57.7	50.5	56.0	-5.5
	05.05-05.10	54.4	54.6	54.4	45.8	8.6
	05.10-05.15	48.2	52.7	48.2	44.9	3.3
	05.15-05.20	55.6	49.7	57.3	48.5	8.8
	05.20-05.25	52.2	48.6	52.7	43.4	9.3
	05.25-05.30	50.7	49.6	47.2	47.2	0.0
	05.30-05.35	52.5	54.6	52.5	45.3	7.2
	05.35-05.40	54.1	59.7	54.1	57.2	-3.1
	05.40-05.45	54.8	53.2	52.7	52.4	0.3
	05.45-05.50	60.3	63.0	60.3	61.0	-0.7
	05.50-05.55	52.8	54.6	52.8	54.2	-1.4
	05.55-06.00	52.3	53.1	52.3	52.4	-0.1
19.	06.00-07.00	53.2	56.2	53.2	49.3	3.9
20.	07.00-08.00	55.1	53.6	49.6	51.5	-1.9
21.	08.00-09.00	53.7	51.5	49.6	46.5	3.1
22.	09.00-10.00	54.1	54.0	38.9	44.1	-5.2
23.	10.00-11.00	52.8	54.2	52.8	46.4	6.4
24.	11.00-12.00	56.4	57.1	56.4	46.7	9.7
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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 นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแม้อัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Apr/1

Report No. : 2024/3-7
Report Date : May 7, 2024
Sampling Date : March 11-18 &
April 14-15, 2024
Type Of Sample : เสียงรบกวน

(3/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	57.1	52.0	55.4	46.5	8.9
2.	13.00-14.00	55.6	50.0	54.3	46.8	7.5
3.	14.00-15.00	57.0	51.4	55.6	46.6	9.0
4.	15.00-16.00	57.7	51.1	56.6	46.9	9.7
5.	16.00-17.00	56.6	48.4	55.8	46.2	9.6
6.	17.00-18.00	55.6	49.0	54.6	45.8	8.8
7.	18.00-19.00	52.9	49.9	50.0	44.1	5.9
8.	19.00-20.00	49.8	48.9	42.8	42.8	0.0
9.	20.00-21.00	48.3	49.5	48.3	47.1	1.2
10.	21.00-22.00	48.3	48.6	48.3	42.5	5.8
11.	22.00-22.05	47.4	50.9	47.4	47.9	-0.5
	22.05-22.10	47.6	50.3	47.6	47.5	0.1
	22.10-22.15	47.7	50.7	47.7	48.1	-0.4
	22.15-22.20	47.0	50.9	47.0	48.8	-1.8
	22.20-22.25	48.4	50.3	48.4	47.3	1.1
	22.25-22.30	48.3	45.7	47.8	42.6	5.2
	22.30-22.35	48.4	44.9	48.8	41.9	6.9
	22.35-22.40	48.7	42.1	50.6	41.1	9.5
	22.40-22.45	48.3	42.7	49.9	40.3	9.6
	22.45-22.50	48.8	42.4	50.7	40.9	9.8
	22.50-22.55	50.5	43.4	52.6	42.8	9.8
	22.55-23.00	48.3	44.1	49.2	42.8	6.4
12.	23.00-23.05	48.0	42.2	49.7	41.9	7.8
	23.05-23.10	48.2	41.6	50.1	40.6	9.5
	23.10-23.15	47.6	42.7	48.9	40.3	8.6
	23.15-23.20	47.5	47.2	38.7	42.4	-3.7
	23.20-23.25	47.3	53.3	47.3	50.2	-2.9
	23.25-23.30	48.9	49.5	48.9	46.1	2.8
	23.30-23.35	47.3	49.5	47.3	46.3	1.0
	23.35-23.40	47.4	49.6	47.4	45.9	1.5
	23.40-23.45	47.0	49.4	47.0	45.4	1.6
	23.45-23.50	46.7	47.5	46.7	42.3	4.4
	23.50-23.55	47.0	45.0	45.7	41.4	4.3
	23.55-00.00	46.3	46.2	32.9	42.0	-9.1
Standard						10

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



TEST REPORT

(3/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	46.4	49.6	46.4	45.4	1.0
	00.05-00.10	46.5	46.6	46.5	42.1	4.4
	00.10-00.15	46.2	44.6	44.1	40.5	3.6
	00.15-00.20	46.8	47.2	46.8	42.2	4.6
	00.20-00.25	47.6	47.2	40.0	41.6	-1.6
	00.25-00.30	46.4	47.7	46.4	42.8	3.6
	00.30-00.35	46.7	47.4	46.7	41.8	4.9
	00.35-00.40	46.2	40.0	48.0	39.8	8.2
	00.40-00.45	46.2	43.6	45.7	38.4	7.3
	00.45-00.50	56.7	49.8	58.7	48.8	9.9
14.	00.50-00.55	46.7	45.6	43.2	41.9	1.3
	00.55-01.00	46.3	42.6	46.9	39.1	7.8
	01.00-01.05	48.4	47.8	42.5	38.4	4.1
	01.05-01.10	49.6	43.8	51.3	42.7	8.6
	01.10-01.15	46.7	43.9	46.5	37.7	8.8
	01.15-01.20	46.2	43.0	46.4	41.1	5.3
	01.20-01.25	46.5	42.3	47.4	38.5	8.9
	01.25-01.30	45.8	42.7	45.9	39.2	6.7
	01.30-01.35	45.7	43.3	45.0	40.8	4.2
	01.35-01.40	45.8	43.7	44.6	41.2	3.4
15.	01.40-01.45	46.7	43.7	46.7	38.3	8.4
	01.45-01.50	47.3	41.2	49.1	39.3	9.8
	01.50-01.55	46.4	45.3	42.9	40.6	2.3
	01.55-02.00	46.5	44.5	45.2	39.3	5.9
	02.00-02.05	46.6	45.3	43.7	39.9	3.8
	02.05-02.10	46.6	43.9	46.3	37.5	8.8
	02.10-02.15	46.7	43.8	46.6	37.1	9.5
	02.15-02.20	47.0	41.7	48.5	39.4	9.1
	02.20-02.25	46.4	40.0	48.3	38.9	9.4
	02.25-02.30	46.9	42.5	47.9	38.6	9.3
16.	02.30-02.35	47.5	43.0	48.6	39.9	8.7
	02.35-02.40	47.8	43.9	48.5	39.1	9.4
	02.40-02.45	47.2	43.1	48.1	38.6	9.5
	02.45-02.50	47.6	43.6	48.4	38.6	9.8
	02.50-02.55	46.3	44.0	45.4	39.3	6.1
	02.55-03.00	46.4	44.5	44.9	40.0	4.9
	03.00-03.05	45.6	43.5	44.4	39.2	5.2
	03.05-03.10	45.3	44.3	41.4	39.3	2.1
	03.10-03.15	45.8	42.2	46.3	37.9	8.4
	03.15-03.20	46.2	43.4	46.0	40.6	5.4
	03.20-03.25	47.1	45.3	45.4	43.2	2.2
	03.25-03.30	47.0	47.2	47.0	44.1	2.9
	03.30-03.35	46.6	52.9	46.6	47.3	-0.7
	03.35-03.40	46.1	43.9	45.1	38.4	6.7
	03.40-03.45	46.0	43.5	45.4	38.4	7.0
	03.45-03.50	46.0	44.3	44.1	41.3	2.8
	03.50-03.55	46.3	44.0	45.4	38.8	6.6
	03.55-04.00	46.6	44.1	46.0	39.1	6.9
Standard						10



TEST REPORT

(3/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		13-14/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	46.0	45.0	42.1	41.9	0.2
	04.05-04.10	46.2	51.5	46.2	47.1	-0.9
	04.10-04.15	46.3	50.1	46.3	45.4	0.9
	04.15-04.20	46.2	52.8	46.2	47.8	-1.6
	04.20-04.25	50.6	48.4	49.6	43.7	5.9
	04.25-04.30	47.6	47.4	37.1	43.9	-6.8
	04.30-04.35	50.4	49.9	43.8	44.9	-1.1
	04.35-04.40	47.2	45.0	46.2	40.6	5.6
	04.40-04.45	46.5	49.2	46.5	47.6	-1.1
	04.45-04.50	45.9	49.6	45.9	48.7	-2.8
	04.50-04.55	46.7	49.6	46.7	47.4	-0.7
18.	04.55-05.00	46.1	50.3	46.1	45.7	0.4
	05.00-05.05	46.5	57.7	46.5	56.0	-9.5
	05.05-05.10	47.9	54.6	47.9	45.8	2.1
	05.10-05.15	46.4	52.7	46.4	44.9	1.5
	05.15-05.20	50.0	49.7	41.2	48.5	-7.3
	05.20-05.25	46.3	48.6	46.3	43.4	2.9
	05.25-05.30	46.7	49.6	46.7	47.2	-0.5
	05.30-05.35	46.3	54.6	46.3	45.3	1.0
	05.35-05.40	47.5	59.7	47.5	57.2	-9.7
	05.40-05.45	46.5	53.2	46.5	52.4	-5.9
	05.45-05.50	46.9	63.0	46.9	61.0	-14.1
19.	05.50-05.55	47.4	54.6	47.4	54.2	-6.8
	05.55-06.00	48.0	53.1	48.0	52.4	-4.4
	06.00-07.00	56.1	56.2	56.1	49.3	6.8
	07.00-08.00	58.0	53.6	56.1	51.5	4.6
	08.00-09.00	57.4	51.5	56.1	46.5	9.6
	09.00-10.00	54.8	54.0	47.5	44.1	3.4
	10.00-11.00	53.5	54.2	53.5	46.4	7.2
	11.00-12.00	54.0	57.1	54.0	46.7	7.3
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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 นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Apr/1

Report No. : 2024/4-7
Report Date : May 7, 2024
Sampling Date : March 11-18 &
April 14-15, 2024
Type Of Sample : เสียงรบกวน

(4/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	57.5	52.0	56.1	46.5	9.6
2.	13.00-14.00	55.2	50.0	53.7	46.8	6.9
3.	14.00-15.00	55.0	51.4	52.6	46.6	6.0
4.	15.00-16.00	54.9	51.1	52.6	46.9	5.7
5.	16.00-17.00	53.8	48.4	52.3	46.2	6.1
6.	17.00-18.00	55.7	49.0	54.7	45.8	8.9
7.	18.00-19.00	51.2	49.9	45.5	44.1	1.4
8.	19.00-20.00	48.9	48.9	29.6	42.8	-13.2
9.	20.00-21.00	47.9	49.5	47.9	47.1	0.8
10.	21.00-22.00	47.0	48.6	47.0	42.5	4.5
11.	22.00-22.05	48.6	50.9	48.6	47.9	0.7
	22.05-22.10	46.6	50.3	46.6	47.5	-0.9
12.	22.10-22.15	55.0	50.7	56.0	48.1	7.9
	22.15-22.20	46.7	50.9	46.7	48.8	-2.1
	22.20-22.25	47.1	50.3	47.1	47.3	-0.2
	22.25-22.30	47.0	45.7	44.1	42.6	1.5
	22.30-22.35	47.0	44.9	45.8	41.9	3.9
	22.35-22.40	46.2	42.1	47.1	41.1	6.0
	22.40-22.45	45.7	42.7	45.7	40.3	5.4
	22.45-22.50	46.2	42.4	46.9	40.9	6.0
	22.50-22.55	46.0	43.4	45.5	42.8	2.7
	22.55-23.00	46.4	44.1	45.5	42.8	2.7
	23.00-23.05	46.1	42.2	46.8	41.9	4.9
	23.05-23.10	45.8	41.6	46.7	40.6	6.1
	23.10-23.15	45.8	42.7	45.9	40.3	5.6
	23.15-23.20	45.4	47.2	45.4	42.4	3.0
	23.20-23.25	46.1	53.3	46.1	50.2	-4.1
	23.25-23.30	46.3	49.5	46.3	46.1	0.2
	23.30-23.35	47.2	49.5	47.2	46.3	0.9
	23.35-23.40	48.5	49.6	48.5	45.9	2.6
	23.40-23.45	46.3	49.4	46.3	45.4	0.9
	23.45-23.50	47.0	47.5	47.0	42.3	4.7
	23.50-23.55	47.3	45.0	46.4	41.4	5.0
	23.55-00.00	48.2	46.2	46.9	42.0	4.9
Standard						10

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



TEST REPORT

(4/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	48.9	49.6	48.9	45.4	3.5
	00.05-00.10	47.7	46.6	44.2	42.1	2.1
	00.10-00.15	47.5	44.6	47.4	40.5	6.9
	00.15-00.20	47.9	47.2	42.6	42.2	0.4
	00.20-00.25	47.9	47.2	42.6	41.6	1.0
	00.25-00.30	48.6	47.7	44.3	42.8	1.5
	00.30-00.35	48.4	47.4	44.5	41.8	2.7
	00.35-00.40	47.3	40.0	49.4	39.8	9.6
	00.40-00.45	47.3	43.6	47.9	38.4	9.5
	00.45-00.50	48.4	49.8	48.4	48.8	-0.4
14.	00.50-00.55	47.6	45.6	46.3	41.9	4.4
	00.55-01.00	46.8	42.6	47.7	39.1	8.6
	01.00-01.05	46.7	47.8	46.7	38.4	8.3
	01.05-01.10	46.2	43.8	45.5	42.7	2.8
	01.10-01.15	46.2	43.9	45.3	37.7	7.6
	01.15-01.20	46.3	43.0	46.6	41.1	5.5
	01.20-01.25	45.9	42.3	46.4	38.5	7.9
	01.25-01.30	46.4	42.7	47.0	39.2	7.8
	01.30-01.35	47.3	43.3	48.1	40.8	7.3
	01.35-01.40	47.9	43.7	48.8	41.2	7.6
15.	01.40-01.45	47.0	43.7	47.3	38.3	9.0
	01.45-01.50	47.3	41.2	49.1	39.3	9.8
	01.50-01.55	47.3	45.3	46.0	40.6	5.4
	01.55-02.00	46.3	44.5	44.6	39.3	5.3
	02.00-02.05	46.5	45.3	43.3	39.9	3.4
	02.05-02.10	47.1	43.9	47.3	37.5	9.8
	02.10-02.15	46.0	43.8	45.0	37.1	7.9
	02.15-02.20	46.0	41.7	47.0	39.4	7.6
	02.20-02.25	46.5	40.0	48.4	38.9	9.5
	02.25-02.30	46.9	42.5	47.9	38.6	9.3
16.	02.30-02.35	46.6	43.0	47.1	39.9	7.2
	02.35-02.40	47.1	43.9	47.3	39.1	8.2
	02.40-02.45	46.5	43.1	46.8	38.6	8.2
	02.45-02.50	46.3	43.6	46.0	38.6	7.4
	02.50-02.55	46.5	44.0	45.9	39.3	6.6
	02.55-03.00	46.3	44.5	44.6	40.0	4.6
	03.00-03.05	46.3	43.5	46.1	39.2	6.9
	03.05-03.10	46.4	44.3	45.2	39.3	5.9
	03.10-03.15	46.6	42.2	47.6	37.9	9.7
	03.15-03.20	48.9	43.4	50.5	40.6	9.9
	03.20-03.25	46.9	45.3	44.8	43.2	1.6
	03.25-03.30	48.3	47.2	44.8	44.1	0.7
	03.30-03.35	46.4	52.9	46.4	47.3	-0.9
	03.35-03.40	45.2	43.9	42.3	38.4	3.9
	03.40-03.45	47.1	43.5	47.6	38.4	9.2
	03.45-03.50	49.1	44.3	50.4	41.3	9.0
	03.50-03.55	47.6	44.0	48.1	38.8	9.3
	03.55-04.00	48.1	44.1	48.9	39.1	9.8
Standard						10



TEST REPORT

(4/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		14-15/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	48.7	45.0	49.3	41.9	7.4
	04.05-04.10	49.0	51.5	49.0	47.1	1.9
	04.10-04.15	48.6	50.1	48.6	45.4	3.2
	04.15-04.20	46.8	52.8	46.8	47.8	-1.0
	04.20-04.25	47.7	48.4	47.7	43.7	4.0
	04.25-04.30	48.7	47.4	45.8	43.9	1.9
	04.30-04.35	47.9	49.9	47.9	44.9	3.0
	04.35-04.40	45.7	45.0	40.4	40.6	-0.2
	04.40-04.45	45.5	49.2	45.5	47.6	-2.1
	04.45-04.50	45.1	49.6	45.1	48.7	-3.6
	04.50-04.55	45.3	49.6	45.3	47.4	-2.1
	04.55-05.00	46.3	50.3	46.3	45.7	0.6
18.	05.00-05.05	50.0	57.7	50.0	56.0	-6.0
	05.05-05.10	48.9	54.6	48.9	45.8	3.1
	05.10-05.15	48.3	52.7	48.3	44.9	3.4
	05.15-05.20	48.6	49.7	48.6	48.5	0.1
	05.20-05.25	51.3	48.6	51.0	43.4	7.6
	05.25-05.30	53.6	49.6	54.4	47.2	7.2
	05.30-05.35	52.6	54.6	52.6	45.3	7.3
	05.35-05.40	54.1	59.7	54.1	57.2	-3.1
	05.40-05.45	54.6	53.2	52.0	52.4	-0.4
	05.45-05.50	55.1	63.0	55.1	61.0	-5.9
	05.50-05.55	55.7	54.6	52.2	54.2	-2.0
	05.55-06.00	52.0	53.1	52.0	52.4	-0.4
19.	06.00-07.00	56.2	56.2	18.7	49.3	-30.6
20.	07.00-08.00	58.6	53.6	56.9	51.5	5.4
21.	08.00-09.00	55.8	51.5	53.8	46.5	7.3
22.	09.00-10.00	56.6	54.0	53.3	44.1	9.2
23.	10.00-11.00	57.8	54.2	55.4	46.4	9.0
24.	11.00-12.00	56.4	57.1	56.4	46.7	9.7
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- 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 นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Apr/1

Report No. : 2024/5-7
Report Date : May 7, 2024
Sampling Date : March 11-18 &
April 14-15, 2024
Type Of Sample : เสียงรบกวน

(5/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	54.0	52.0	49.6	46.5	3.1
2.	13.00-14.00	54.6	50.0	52.7	46.8	6.0
3.	14.00-15.00	55.7	51.4	53.6	46.6	7.0
4.	15.00-16.00	56.6	51.1	55.1	46.9	8.2
5.	16.00-17.00	55.0	48.4	53.9	46.2	7.7
6.	17.00-18.00	56.0	49.0	55.1	45.8	9.3
7.	18.00-19.00	53.1	49.9	50.4	44.1	6.2
8.	19.00-20.00	50.4	48.9	45.1	42.8	2.3
9.	20.00-21.00	48.5	49.5	48.5	47.1	1.4
10.	21.00-22.00	48.1	48.6	48.1	42.5	5.6
11.	22.00-22.05	47.9	50.9	47.9	47.9	0.0
	22.05-22.10	48.1	50.3	48.1	47.5	0.6
	22.10-22.15	48.8	50.7	48.8	48.1	0.7
	22.15-22.20	50.0	50.9	50.0	48.8	1.2
	22.20-22.25	49.5	50.3	49.5	47.3	2.2
	22.25-22.30	48.4	45.7	48.1	42.6	5.5
	22.30-22.35	47.5	44.9	47.0	41.9	5.1
	22.35-22.40	47.1	42.1	48.4	41.1	7.4
	22.40-22.45	46.6	42.7	47.3	40.3	7.0
	22.45-22.50	46.8	42.4	47.8	40.9	6.9
	22.50-22.55	48.0	43.4	49.2	42.8	6.4
	22.55-23.00	47.6	44.1	48.0	42.8	5.2
12.	23.00-23.05	49.5	42.2	51.6	41.9	9.7
	23.05-23.10	46.8	41.6	48.2	40.6	7.6
	23.10-23.15	47.3	42.7	48.5	40.3	8.2
	23.15-23.20	47.2	47.2	47.2	42.4	4.8
	23.20-23.25	48.4	53.3	48.4	50.2	-1.8
	23.25-23.30	47.5	49.5	47.5	46.1	1.4
	23.30-23.35	47.1	49.5	47.1	46.3	0.8
	23.35-23.40	47.1	49.6	47.1	45.9	1.2
	23.40-23.45	46.8	49.4	46.8	45.4	1.4
	23.45-23.50	47.1	47.5	47.1	42.3	4.8
	23.50-23.55	47.3	45.0	46.4	41.4	5.0
	23.55-00.00	47.2	46.2	43.3	42.0	1.3
Standard						10

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



TEST REPORT

(5/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	47.7	49.6	47.7	45.4	2.3
	00.05-00.10	48.8	46.6	47.8	42.1	5.7
	00.10-00.15	48.3	44.6	48.9	40.5	8.4
	00.15-00.20	48.5	47.2	45.6	42.2	3.4
	00.20-00.25	48.1	47.2	43.8	41.6	2.2
	00.25-00.30	47.9	47.7	37.4	42.8	-5.4
	00.30-00.35	47.9	47.4	41.3	41.8	-0.5
	00.35-00.40	47.0	40.0	49.0	39.8	9.2
	00.40-00.45	46.8	43.6	47.0	38.4	8.6
	00.45-00.50	47.0	49.8	47.0	48.8	-1.8
14.	00.50-00.55	47.1	45.6	44.8	41.9	2.8
	00.55-01.00	46.6	42.6	47.4	39.1	8.3
	01.00-01.05	47.0	47.8	47.0	38.4	8.6
	01.05-01.10	47.9	43.8	48.8	42.7	6.1
	01.10-01.15	46.8	43.9	46.7	37.7	9.0
	01.15-01.20	47.2	43.0	48.1	41.1	7.0
	01.20-01.25	47.0	42.3	48.2	38.5	9.7
	01.25-01.30	47.6	42.7	48.9	39.2	9.7
	01.30-01.35	47.2	43.3	47.9	40.8	7.1
	01.35-01.40	46.6	43.7	46.5	41.2	5.3
15.	01.40-01.45	46.7	43.7	46.7	38.3	8.4
	01.45-01.50	47.1	41.2	48.8	39.3	9.5
	01.50-01.55	46.3	45.3	42.4	40.6	1.8
	01.55-02.00	46.4	44.5	44.9	39.3	5.6
	02.00-02.05	46.6	45.3	43.7	39.9	3.8
	02.05-02.10	46.1	43.9	45.1	37.5	7.6
	02.10-02.15	46.3	43.8	45.7	37.1	8.6
	02.15-02.20	45.7	41.7	46.5	39.4	7.1
	02.20-02.25	45.7	40.0	47.3	38.9	8.4
	02.25-02.30	45.9	42.5	46.2	38.6	7.6
16.	02.30-02.35	45.6	43.0	45.1	39.9	5.2
	02.35-02.40	45.8	43.9	44.3	39.1	5.2
	02.40-02.45	45.3	43.1	44.3	38.6	5.7
	02.45-02.50	45.8	43.6	44.8	38.6	6.2
	02.50-02.55	45.6	44.0	43.5	39.3	4.2
	02.55-03.00	45.4	44.5	41.1	40.0	1.1
	03.00-03.05	45.7	43.5	44.7	39.2	5.5
	03.05-03.10	45.6	44.3	42.7	39.3	3.4
	03.10-03.15	46.0	42.2	46.7	37.9	8.8
	03.15-03.20	45.7	43.4	44.8	40.6	4.2
	03.20-03.25	45.8	45.3	39.2	43.2	-4.0
	03.25-03.30	45.6	47.2	45.6	44.1	1.5
	03.30-03.35	45.8	52.9	45.8	47.3	-1.5
	03.35-03.40	45.5	43.9	43.4	38.4	5.0
	03.40-03.45	45.2	43.5	43.3	38.4	4.9
	03.45-03.50	45.2	44.3	40.9	41.3	-0.4
	03.50-03.55	45.4	44.0	42.8	38.8	4.0
	03.55-04.00	45.4	44.1	42.5	39.1	3.4
Standard						10



TEST REPORT

(5/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		15-16/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	45.6	45.0	39.7	41.9	-2.2
	04.05-04.10	51.4	51.5	51.4	47.1	4.3
	04.10-04.15	45.3	50.1	45.3	45.4	-0.1
	04.15-04.20	45.0	52.8	45.0	47.8	-2.8
	04.20-04.25	45.6	48.4	45.6	43.7	1.9
	04.25-04.30	49.9	47.4	49.3	43.9	5.4
	04.30-04.35	46.9	49.9	46.9	44.9	2.0
	04.35-04.40	46.0	45.0	42.1	40.6	1.5
	04.40-04.45	45.9	49.2	45.9	47.6	-1.7
	04.45-04.50	44.9	49.6	44.9	48.7	-3.8
	04.50-04.55	45.5	49.6	45.5	47.4	-1.9
	04.55-05.00	45.5	50.3	45.5	45.7	-0.2
18.	05.00-05.05	51.5	57.7	51.5	56.0	-4.5
	05.05-05.10	54.4	54.6	54.4	45.8	8.6
	05.10-05.15	54.8	52.7	53.6	44.9	8.7
	05.15-05.20	53.0	49.7	53.3	48.5	4.8
	05.20-05.25	50.1	48.6	47.8	43.4	4.4
	05.25-05.30	50.0	49.6	42.4	47.2	-4.8
	05.30-05.35	46.0	54.6	46.0	45.3	0.7
	05.35-05.40	50.0	59.7	50.0	57.2	-7.2
	05.40-05.45	52.2	53.2	52.2	52.4	-0.2
	05.45-05.50	48.7	63.0	48.7	61.0	-12.3
	05.50-05.55	47.0	54.6	47.0	54.2	-7.2
	05.55-06.00	48.0	53.1	48.0	52.4	-4.4
19.	06.00-07.00	58.0	56.2	53.3	49.3	4.0
20.	07.00-08.00	62.0	53.6	61.3	51.5	9.8
21.	08.00-09.00	55.2	51.5	52.7	46.5	6.2
22.	09.00-10.00	54.9	54.0	47.9	44.1	3.8
23.	10.00-11.00	55.1	54.2	47.8	46.4	1.4
24.	11.00-12.00	53.8	57.1	53.8	46.7	7.1
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 2024/6-7

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : May 7, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18 &
April 14-15, 2024

Job No. : S670228/Apr/1

Type Of Sample : เสียงรบกวน

(6/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	56.7	52.0	54.9	46.5	8.4
2.	13.00-14.00	53.8	50.0	51.5	46.8	4.7
3.	14.00-15.00	52.3	51.4	44.9	46.6	-1.7
4.	15.00-16.00	51.2	51.1	35.8	46.9	-11.1
5.	16.00-17.00	52.7	48.4	50.6	46.2	4.4
6.	17.00-18.00	55.0	49.0	53.8	45.8	8.0
7.	18.00-19.00	55.1	49.9	53.6	44.1	9.5
8.	19.00-20.00	49.9	48.9	43.2	42.8	0.5
9.	20.00-21.00	49.0	49.5	49.0	47.1	1.9
10.	21.00-22.00	47.1	48.6	47.1	42.5	4.6
11.	22.00-22.05	45.2	50.9	45.2	47.9	-2.7
	22.05-22.10	45.9	50.3	45.9	47.5	-1.6
	22.10-22.15	45.3	50.7	45.3	48.1	-2.8
	22.15-22.20	46.5	50.9	46.5	48.8	-2.3
	22.20-22.25	48.4	50.3	48.4	47.3	1.1
	22.25-22.30	47.0	45.7	44.1	42.6	1.5
	22.30-22.35	44.8	44.9	44.8	41.9	2.9
	22.35-22.40	44.9	42.1	44.7	41.1	3.6
	22.40-22.45	45.6	42.7	45.5	40.3	5.2
	22.45-22.50	46.8	42.4	47.8	40.9	6.9
	22.50-22.55	47.8	43.4	48.8	42.8	6.0
	22.55-23.00	47.0	44.1	46.9	42.8	4.1
12.	23.00-23.05	46.3	42.2	47.2	41.9	5.3
	23.05-23.10	46.7	41.6	48.1	40.6	7.5
	23.10-23.15	46.3	42.7	46.8	40.3	6.5
	23.15-23.20	46.5	47.2	46.5	42.4	4.1
	23.20-23.25	46.5	53.3	46.5	50.2	-3.7
	23.25-23.30	45.9	49.5	45.9	46.1	-0.2
	23.30-23.35	46.8	49.5	46.8	46.3	0.5
	23.35-23.40	46.3	49.6	46.3	45.9	0.4
	23.40-23.45	47.0	49.4	47.0	45.4	1.6
	23.45-23.50	47.6	47.5	34.2	42.3	-8.1
	23.50-23.55	47.0	45.0	45.7	41.4	4.3
	23.55-00.00	47.2	46.2	43.3	42.0	1.3
Standard						10

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

(6/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	47.2	49.6	47.2	45.4	1.8
	00.05-00.10	46.6	46.6	46.6	42.1	4.5
	00.10-00.15	47.6	44.6	47.6	40.5	7.1
	00.15-00.20	46.4	47.2	46.4	42.2	4.2
	00.20-00.25	46.7	47.2	46.7	41.6	5.1
	00.25-00.30	46.8	47.7	46.8	42.8	4.0
	00.30-00.35	46.5	47.4	46.5	41.8	4.7
	00.35-00.40	45.9	40.0	47.6	39.8	7.8
	00.40-00.45	45.1	43.6	42.8	38.4	4.4
	00.45-00.50	46.2	49.8	46.2	48.8	-2.6
	00.50-00.55	45.8	45.6	35.3	41.9	-6.6
	00.55-01.00	44.3	42.6	42.4	39.1	3.3
14.	01.00-01.05	44.3	47.8	44.3	38.4	5.9
	01.05-01.10	44.7	43.8	40.4	42.7	-2.3
	01.10-01.15	44.0	43.9	30.6	37.7	-7.1
	01.15-01.20	44.5	43.0	42.2	41.1	1.0
	01.20-01.25	44.5	42.3	43.5	38.5	5.0
	01.25-01.30	44.1	42.7	41.5	39.2	2.3
	01.30-01.35	48.9	43.3	50.5	40.8	9.7
	01.35-01.40	44.2	43.7	37.6	41.2	-3.6
	01.40-01.45	44.3	43.7	38.4	38.3	0.1
	01.45-01.50	44.4	41.2	44.6	39.3	5.3
	01.50-01.55	49.4	45.3	50.3	40.6	9.7
	01.55-02.00	44.7	44.5	34.2	39.3	-5.1
15.	02.00-02.05	43.8	45.3	43.8	39.9	3.9
	02.05-02.10	45.2	43.9	42.3	37.5	4.8
	02.10-02.15	44.9	43.8	41.4	37.1	4.3
	02.15-02.20	44.6	41.7	44.5	39.4	5.1
	02.20-02.25	44.3	40.0	45.3	38.9	6.4
	02.25-02.30	44.0	42.5	41.7	38.6	3.0
	02.30-02.35	44.9	43.0	43.4	39.9	3.5
	02.35-02.40	44.7	43.9	40.0	39.1	0.9
	02.40-02.45	45.2	43.1	44.0	38.6	5.4
	02.45-02.50	45.5	43.6	44.0	38.6	5.4
	02.50-02.55	45.1	44.0	41.6	39.3	2.3
	02.55-03.00	46.0	44.5	43.7	40.0	3.6
16.	03.00-03.05	44.7	43.5	41.5	39.2	2.3
	03.05-03.10	43.7	44.3	43.7	39.3	4.4
	03.10-03.15	43.3	42.2	39.8	37.9	1.9
	03.15-03.20	47.4	43.4	48.2	40.6	7.6
	03.20-03.25	46.2	45.3	41.9	43.2	-1.3
	03.25-03.30	46.5	47.2	46.5	44.1	2.4
	03.30-03.35	48.1	52.9	48.1	47.3	0.8
	03.35-03.40	44.1	43.9	33.6	38.4	-4.8
	03.40-03.45	44.2	43.5	38.9	38.4	0.5
	03.45-03.50	44.8	44.3	38.2	41.3	-3.1
	03.50-03.55	44.4	44.0	36.8	38.8	-2.0
	03.55-04.00	44.9	44.1	40.2	39.1	1.1
Standard						10

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(6/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านกุไทร				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		16-17/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	44.4	45.0	44.4	41.9	2.5
	04.05-04.10	43.8	51.5	43.8	47.1	-3.3
	04.10-04.15	44.4	50.1	44.4	45.4	-1.0
	04.15-04.20	44.8	52.8	44.8	47.8	-3.0
	04.20-04.25	50.8	48.4	50.1	43.7	6.4
	04.25-04.30	48.4	47.4	44.5	43.9	0.6
	04.30-04.35	49.2	49.9	49.2	44.9	4.3
	04.35-04.40	43.4	45.0	43.4	40.6	2.8
	04.40-04.45	43.6	49.2	43.6	47.6	-4.0
	04.45-04.50	43.8	49.6	43.8	48.7	-4.9
18.	04.50-04.55	43.8	49.6	43.8	47.4	-3.6
	04.55-05.00	43.8	50.3	43.8	45.7	-1.9
	05.00-05.05	49.3	57.7	49.3	56.0	-6.7
	05.05-05.10	55.8	54.6	52.6	45.8	6.8
	05.10-05.15	54.3	52.7	52.2	44.9	7.3
	05.15-05.20	56.3	49.7	58.2	48.5	9.7
	05.20-05.25	51.7	48.6	51.8	43.4	8.4
	05.25-05.30	50.2	49.6	44.3	47.2	-2.9
	05.30-05.35	53.9	54.6	53.9	45.3	8.6
	05.35-05.40	47.0	59.7	47.0	57.2	-10.2
19.	05.40-05.45	55.6	53.2	54.9	52.4	2.5
	05.45-05.50	56.5	63.0	56.5	61.0	-4.5
	05.50-05.55	45.9	54.6	45.9	54.2	-8.3
	05.55-06.00	51.9	53.1	51.9	52.4	-0.5
	06.00-07.00	54.3	56.2	54.3	49.3	5.0
	07.00-08.00	53.2	53.6	53.2	51.5	1.7
	08.00-09.00	55.1	51.5	52.5	46.5	6.0
	09.00-10.00	53.7	54.0	53.7	44.1	9.6
	10.00-11.00	54.1	54.2	54.1	46.4	7.7
	11.00-12.00	52.8	57.1	52.8	46.7	6.1
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิวิ ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 2024/7-7

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูมิเนียมอัลลอย

Report Date : May 7, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 11-18 &

April 14-15, 2024

Job No. : S670228/Apr/1

Type Of Sample : เสียงรบกวน

(7/1-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
1.	12.00-13.00	52.3	52.0	41.0	46.5	-5.5
2.	13.00-14.00	53.2	50.0	50.4	46.8	3.7
3.	14.00-15.00	54.8	51.4	52.1	46.6	5.5
4.	15.00-16.00	55.2	51.1	53.1	46.9	6.2
5.	16.00-17.00	53.6	48.4	52.1	46.2	5.9
6.	17.00-18.00	54.6	49.0	53.2	45.8	7.4
7.	18.00-19.00	52.0	49.9	47.8	44.1	3.7
8.	19.00-20.00	49.1	48.9	36.0	42.8	-6.7
9.	20.00-21.00	47.2	49.5	47.2	47.1	0.0
10.	21.00-22.00	46.9	48.6	46.9	42.5	4.4
11.	22.00-22.05	46.9	50.9	46.9	47.9	-1.0
	22.05-22.10	47.6	50.3	47.6	47.5	0.1
	22.10-22.15	48.8	50.7	48.8	48.1	0.7
	22.15-22.20	48.3	50.9	48.3	48.8	-0.5
	22.20-22.25	47.2	50.3	47.2	47.3	-0.1
	22.25-22.30	46.3	45.7	40.4	42.6	-2.2
	22.30-22.35	45.9	44.9	42.0	41.9	0.1
	22.35-22.40	45.4	42.1	45.7	41.1	4.6
	22.40-22.45	45.6	42.7	45.5	40.3	5.2
	22.45-22.50	46.8	42.4	47.8	40.9	6.9
	22.50-22.55	46.4	43.4	46.4	42.8	3.6
	22.55-23.00	48.3	44.1	49.2	42.8	6.4
12.	23.00-23.05	45.6	42.2	45.9	41.9	4.0
	23.05-23.10	46.1	41.6	47.2	40.6	6.6
	23.10-23.15	46.0	42.7	46.3	40.3	6.0
	23.15-23.20	47.2	47.2	47.2	42.4	4.8
	23.20-23.25	46.3	53.3	46.3	50.2	-3.9
	23.25-23.30	45.9	49.5	45.9	46.1	-0.2
	23.30-23.35	45.9	49.5	45.9	46.3	-0.4
	23.35-23.40	45.6	49.6	45.6	45.9	-0.3
	23.40-23.45	45.9	49.4	45.9	45.4	0.5
	23.45-23.50	46.1	47.5	46.1	42.3	3.8
	23.50-23.55	46.0	45.0	42.1	41.4	0.7
	23.55-00.00	46.5	46.2	37.7	42.0	-4.3
Standard						10

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(7/2-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
13.	00.00-00.05	47.6	49.6	47.6	45.4	2.2
	00.05-00.10	47.1	46.6	40.5	42.1	-1.6
	00.10-00.15	47.3	44.6	47.0	40.5	6.5
	00.15-00.20	46.9	47.2	46.9	42.2	4.7
	00.20-00.25	46.7	47.2	46.7	41.6	5.1
	00.25-00.30	46.7	47.7	46.7	42.8	3.9
	00.30-00.35	45.8	47.4	45.8	41.8	4.0
	00.35-00.40	45.6	40.0	47.2	39.8	7.4
	00.40-00.45	45.8	43.6	44.8	38.4	6.4
	00.45-00.50	45.9	49.8	45.9	48.8	-2.9
14.	00.50-00.55	45.4	45.6	45.4	41.9	3.5
	00.55-01.00	45.8	42.6	46.0	39.1	6.9
	01.00-01.05	46.7	47.8	46.7	38.4	8.3
	01.05-01.10	45.6	43.8	43.9	42.7	1.2
	01.10-01.15	46.0	43.9	44.8	37.7	7.1
	01.15-01.20	45.8	43.0	45.6	41.1	4.5
	01.20-01.25	46.4	42.3	47.3	38.5	8.8
	01.25-01.30	46.0	42.7	46.3	39.2	7.1
	01.30-01.35	45.4	43.3	44.2	40.8	3.4
	01.35-01.40	45.5	43.7	43.8	41.2	2.6
15.	01.40-01.45	45.9	43.7	44.9	38.3	6.6
	01.45-01.50	45.1	41.2	45.8	39.3	6.5
	01.50-01.55	45.2	45.3	45.2	40.6	4.6
	01.55-02.00	45.4	44.5	41.1	39.3	1.8
	02.00-02.05	44.9	45.3	44.9	39.9	5.0
	02.05-02.10	45.1	43.9	41.9	37.5	4.4
	02.10-02.15	44.5	43.8	39.2	37.1	2.1
	02.15-02.20	44.5	41.7	44.3	39.4	4.9
	02.20-02.25	44.7	40.0	45.9	38.9	7.0
	02.25-02.30	44.4	42.5	42.9	38.6	4.3
16.	02.30-02.35	44.6	43.0	42.5	39.9	2.6
	02.35-02.40	44.1	43.9	33.6	39.1	-5.5
	02.40-02.45	44.6	43.1	42.3	38.6	3.6
	02.45-02.50	44.4	43.6	39.7	38.6	1.1
	02.50-02.55	44.2	44.0	33.7	39.3	-5.6
	02.55-03.00	44.5	44.5	44.5	40.0	4.5
	03.00-03.05	44.4	43.5	40.1	39.2	0.9
	03.05-03.10	44.8	44.3	38.2	39.3	-1.1
	03.10-03.15	44.5	42.2	43.6	37.9	5.7
	03.15-03.20	44.6	43.4	41.4	40.6	0.8
16.	03.20-03.25	44.4	45.3	44.4	43.2	1.2
	03.25-03.30	44.6	47.2	44.6	44.1	0.5
	03.30-03.35	44.3	52.9	44.3	47.3	-3.0
	03.35-03.40	44.0	43.9	30.6	38.4	-7.8
	03.40-03.45	44.0	43.5	37.4	38.4	-1.0
	03.45-03.50	44.2	44.3	44.2	41.3	2.9
	03.50-03.55	44.2	44.0	33.7	38.8	-5.1
	03.55-04.00	44.4	44.1	35.6	39.1	-3.5
Standard						10

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

(7/3-3)

Item	Time	Result (dB(A))				
		บ้านภูไท				
		ระดับเสียงขณะเกิดเสียง ของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ค่าระดับการรบกวน
		17-18/03/24	14-15/04/24	-	14-15/04/24	-
17.	04.00-04.05	50.2	45.0	51.6	41.9	9.7
	04.05-04.10	44.1	51.5	44.1	47.1	-3.0
	04.10-04.15	43.8	50.1	43.8	45.4	-1.6
	04.15-04.20	44.4	52.8	44.4	47.8	-3.4
	04.20-04.25	48.7	48.4	39.9	43.7	-3.8
	04.25-04.30	45.7	47.4	45.7	43.9	1.8
	04.30-04.35	44.8	49.9	44.8	44.9	-0.1
	04.35-04.40	44.7	45.0	44.7	40.6	4.1
	04.40-04.45	43.7	49.2	43.7	47.6	-3.9
	04.45-04.50	44.3	49.6	44.3	48.7	-4.4
18.	04.50-04.55	44.3	49.6	44.3	47.4	-3.1
	04.55-05.00	50.3	50.3	50.3	45.7	4.6
	05.00-05.05	53.2	57.7	53.2	56.0	-2.8
	05.05-05.10	53.6	54.6	53.6	45.8	7.8
	05.10-05.15	51.8	52.7	51.8	44.9	6.9
	05.15-05.20	48.9	49.7	48.9	48.5	0.4
	05.20-05.25	48.8	48.6	38.3	43.4	-5.1
	05.25-05.30	44.8	49.6	44.8	47.2	-2.4
	05.30-05.35	48.8	54.6	48.8	45.3	3.5
	05.35-05.40	51.0	59.7	51.0	57.2	-6.2
19.	05.40-05.45	47.5	53.2	47.5	52.4	-4.9
	05.45-05.50	45.8	63.0	45.8	61.0	-15.2
	05.50-05.55	46.8	54.6	46.8	54.2	-7.4
	05.55-06.00	52.1	53.1	52.1	52.4	-0.3
	06.00-07.00	60.7	56.2	58.9	49.3	9.6
	07.00-08.00	60.2	53.6	59.2	51.5	7.7
	08.00-09.00	54.0	51.5	50.3	46.5	3.8
	09.00-10.00	53.7	54.0	53.7	44.1	9.6
	10.00-11.00	53.7	54.2	53.7	46.4	7.3
	11.00-12.00	53.5	57.1	53.5	46.7	6.8
Standard						10

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0531
Received Date : 31/01/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/02/24
Analysis Date : 30/01-05/02/24
Job No. : S670228/Jan
Sampling Date : 30/01/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2402-WW0484 = clear/high white sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2402-WW0484		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.4	45	30/01/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.23	5.5-9.0	30/01/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	859	-	02/02/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	31/01/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	533	3,000	02/02/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.6	500	31/01-05/02/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	11	750	02/02/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	01/02/24

Remarks :
: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
.....



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
.....

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0531
Received Date : 31/01/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/02/24
Analysis Date : 30/01-05/02/24
Job No. : S670228/Jan
Sampling Date : 30/01/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2402-WW0485 = clear/high white sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2402-WW0485		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.0	45	30/01/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.79	5.5-9.0	30/01/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	957	-	02/02/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	31/01/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	561	3,000	02/02/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.9	500	31/01-05/02/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	16	750	02/02/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	01/02/24

Remarks :
: ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21.02.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21.02.24

..... END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0528
Received Date : 12/02/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตสื่ออคูมินีมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/02/24
Analysis Date : 09-19/02/24
Job No. : S670228/Feb
Sampling Date : 09/02/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2402-WW0295 = clear/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2402-WW0295		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.4	45	09/02/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.22	5.5-9.0	09/02/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	879	-	14/02/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	14/02/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	265	3,000	14/02/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.2	500	14-19/02/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	31	750	13/02/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	15/02/24

Remarks : ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012
BOD มีค่าปริมาณค่าสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณค่าสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11, 02, 24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
11, 02, 24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0528

Received Date : 12/02/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 21/02/24

Analysis Date : 09-19/02/24

Job No. : S670228/Feb

Sampling Date : 09/02/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2402-WW0296 = clear/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2402-WW0296		
				ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.1	45	09/02/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.66	5.5-9.0	09/02/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	948	-	14/02/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	2.8	200	14/02/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	304	3,000	14/02/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	0.5	500	14-19/02/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	47	750	15/02/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	15/02/24

Remarks : ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

11/02/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

11/02/24

..... END OF REPORT

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957
Received Date : 14/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 13-21/03/24
Job No. : S670228/Mar
Sampling Date * : 13/03/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2403-WW0361 = yellow turbid/high black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-WW0361		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.6	45	13/03/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.43	5.5-9.0	13/03/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,058	-	20/03/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	45.6	200	21/03/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	473	3,000	20/03/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	17.8	500	14-19/03/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	107	750	15/03/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.9	10	18/03/24

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

19.07.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

19.07.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0957
Received Date : 14/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 10/07/24
Analysis Date : 13-21/03/24
Job No. : S670228/Mar
Sampling Date : 13/03/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2403-WW0362 = green turbid/high black and green sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2403-WW0362		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	29.8	45	13/03/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.15	5.5-9.0	13/03/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,129	-	20/03/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.5	200	21/03/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	582	3,000	20/03/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.6	500	14-19/03/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	24	750	15/03/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	18/03/24

Remarks :
: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10.07.24



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
10.07.24

..... END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251

Received Date : 05/04/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 21/05/24

Analysis Date : 04-11/04/24

Job No. : S670228/Apr

Sampling Date * : 04/04/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2404-WW0178 = yellow turbid/moderate black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2404-WW0178		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.5	45	04/04/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.62	5.5-9.0	04/04/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,036	-	09/04/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.9	200	11/04/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	574	3,000	08/04/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	9.2	500	05-10/04/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	84	750	09/04/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	10	09/04/24

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

21/05/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

21/05/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 04-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2404-WW0179 = light green/slight black sediment/covered with oil slick

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2404-WW0179		
				ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.6	45	04/04/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.66	5.5-9.0	04/04/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,081	-	09/04/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.9	200	11/04/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	623	3,000	08/04/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.4	500	05-10/04/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	18	750	09/04/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	10	09/04/24

Remarks : ถังพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21.05.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
21.05.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1554
Received Date : 07/05/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 15/05/24
Analysis Date : 03-13/05/24
Job No. : S670228/May
Sampling Date * : 03/05/24
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2405-WW0071 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-WW0071		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	36.0	45	03/05/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.27	5.5-9.0	03/05/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,144	-	10/05/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	40.4	200	08/05/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	627	3,000	09/05/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	23.8	500	08-13/05/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	131	750	10/05/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.6	10	09/05/24

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15.05.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
15.05.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1554

Received Date : 07/05/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตลื้ออูมิเนี่ยมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sample Conditions : 2405-WW0072 = clear/covered with oil slick/smell

Report Date : 15/05/24

Analysis Date : 03-13/05/24

Job No. : S670228/May

Sampling Date : 03/05/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2405-WW0072		
				ถึงพิกัดน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	34.4	45	03/05/24
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.38	5.5-9.0	03/05/24
3	Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,303	-	10/05/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	200	08/05/24
5	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	754	3,000	09/05/24
6	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.9	500	08-13/05/24
7	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	750	10/05/24
8	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	10	09/05/24

Remarks : ถึงพิกัดน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

15.05.24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

15.05.24

..... END OF REPORT

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2094

Received Date : 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการ โรงงานผลิตลื้ออลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 26/06/24

Analysis Date : 15-24/06/24

Job No. : S670228/June

Sampling Date * : 15/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2406-WW0392 = yellow turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2406-WW0392		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.1	45	15/06/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.13	5.5-9.0	15/06/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,133	-	19/06/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	25.5	200	20/06/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	628	3,000	19/06/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.3	500	19-24/06/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	51	750	20/06/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	20/06/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป = 47P 0728278 UTM 1434012

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory
26, 06, 24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager
26, 06, 24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-2094

Received Date : 17/06/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 26/06/24

Analysis Date : 15-24/06/24

Job No. : S670228/June

Sampling Date * : 15/06/24

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2406-WW0393 = light yellow/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2406-WW0393		
				ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมี		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	36.5	45	15/06/24
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.73	5.5-9.0	15/06/24
3	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	874	-	19/06/24
4	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	11.6	200	20/06/24
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	474	3,000	19/06/24
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.1	500	19-24/06/24
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	67	750	20/06/24
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	10	20/06/24

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ถึงพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี = 47P 0728280 UTM 1434016

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

: COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No. 76 (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/06/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
26/06/24

..... END OF REPORT

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลาดกระบัง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 04-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2404-WG0180 = yellow turbid/moderate black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2404-WG0180		
				บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86	6.5-9.2 ⁽²⁾	04/04/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	10-11/04/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	10-11/04/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728264 UTM 1434010

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/05/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21/05/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251

Received Date : 05/04/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Sample Conditions : 2404-WG0181 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 21/05/24

Analysis Date : 04-11/04/24

Job No. : S670228/Apr

Sampling Date : 04/04/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2404-WG0181		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.73	6.5-9.2 ⁽²⁾	04/04/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	10-11/04/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728157 UTM 1434205

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

21.05.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

21.05.24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 04-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2404-WG0182 = white turbid/slight black and white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2404-WG0182		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.70	6.5-9.2 ⁽²⁾	04/04/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	10-11/04/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728093 UTM 1434053

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่อน้ำอ้างอิงบนทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/05/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
21/05/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 10-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2404-SS0017			
				บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)	(1)	(2)	
1	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	40,140	10-11/04/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	10-11/04/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728290 UTM 1433999
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards
(2) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/05/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
21/05/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251

Received Date : 05/04/24

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

โครงการโรงงานผลิตถั่วคั่วสุกนิยมน้ำตาล

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง 21140

Contact : -

Report Date : 21/05/24

Analysis Date : 10-11/04/24

Job No. : S670228/Apr

Sampling Date : 04/04/24

Sampling By : TET

Type of Sample : Groundwater

Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2404-SS0018			
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)	(1)	(2)	
1	VOCs						
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	40,140	10-11/04/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728147 UTM 1434203

Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

(2) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

21/05/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

21/05/24



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 10-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : TET
Type of Sample : Groundwater
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2404-SS0019			
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)	(1)	(2)	
I	VOCs		P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)				
	- Toluene	mg/kg		< 0.001	520	40,140	10-11/04/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	2,478	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728096 UTM 1434045
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards
(2) Notification of the National Environment Board (2021) (B.E. 2564)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
21/05/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
21/05/24

..... END OF REPORT

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251/DIW
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 04-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2404-WG0180 = yellow turbid/moderate black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2404-WG0180		
				บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86	6.5-9.2 ⁽²⁾	04/04/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	10-11/04/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	10-11/04/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728264 UTM 1434010

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่เป็นบ่อน้ำอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ก-0002

21/05/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

ว-236-ก-0003

21/05/24

PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R24-I251/DIW
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 04-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2404-WG0181 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2404-WG0181		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.73	6.5-9.2 ⁽²⁾	04/04/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	10-11/04/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728157 UTM 1434205

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

- (2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
21/05/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
21/05/24

● PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251/DIW
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 04-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2404-WG0182 = white turbid/slight black and white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
				2404-WG0182		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.70	6.5-9.2 ⁽²⁾	04/04/24
2	VOCs					
	- Toluene	mg/L	Purge and Trap/GC/MS (SM 6200 B)	< 0.0005	5.0	10-11/04/24
	- Xylene	mg/L		< 0.0005	24	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728093 UTM 1434053
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : (1) Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ท-0002
21/05/24



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ท-0003
21/05/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251/DIW
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 10-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2404-SS0017		
				บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1)		
1	VOCs					
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	10-11/04/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	10-11/04/24

Remarks : บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุและสารเคมี (GW1) = 47P 0728290 UTM 1433999
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002
21/05/24



Approved by

Mrs. Pornip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-จ-0003
21/05/24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251/DIW
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 10-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2404-SS0018		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2)		
1	VOCs					
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	10-11/04/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 1 (GW2) = 47P 0728147 UTM 1434203
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
21.05.24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
21.05.24

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-1251/DIW
Received Date : 05/04/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
โครงการ โรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 21/05/24
Analysis Date : 10-11/04/24
Job No. : S670228/Apr
Sampling Date : 04/04/24
Sampling By : Mr. Suchart Sriboon
Registration No. : ว-236-จ-0011
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2404-SS0019		
				บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3)		
1	VOCs					
	- Toluene	mg/kg	P&T, GC/MS (SW 846 Method 5035A and 8260C)	< 0.001	520	10-11/04/24
	- Xylene	mg/kg		< 0.001	210	10-11/04/24

Remarks : บริเวณริมรั้วด้านหน้าโครงการจุดที่ 2 (GW3) = 47P 0728096 UTM 1434045
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (B.E. 2559) (2016) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-จ-0002
21/05/24



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-จ-0003
21/05/24

..... END OF REPORT

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/1-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Sampling Date : March 12, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม		บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	
		12/03/24		12/03/24	
		Leq 1 hr.	L _{max}	Leq 1 hr.	L _{max}
1.	09.00-10.00	74.6	87.9	84.4	93.3
2.	10.00-11.00	75.6	89.2	84.7	91.8
3.	11.00-12.00	77.6	95.4	84.9	95.8
4.	12.00-13.00	78.2	90.5	83.8	92.1
5.	13.00-14.00	78.3	90.1	84.6	97.0
6.	14.00-15.00	77.0	91.5	84.5	92.4
7.	15.00-16.00	77.3	93.4	84.6	94.6
8.	16.00-17.00	76.4	94.6	84.7	93.9
Leq 8 hr		77.0	-	84.5	-
Maximum		-	95.4	-	97.0
Standard ⁽¹⁾		90	140	90	140

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/2-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 12, 2024

Type Of Sample : Sound Level

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Time	Result (dB(A))			
		บริเวณเครื่องกลึง CNC		บริเวณขั้วตะเอยัดในอาคารพ่นสี	
		12/03/24		12/03/24	
		Leq 1 hr.	L _{max}	Leq 1 hr.	L _{max}
1.	09.00-10.00	84.4	96.8	77.2	88.4
2.	10.00-11.00	84.3	97.7	76.4	87.0
3.	11.00-12.00	84.1	96.5	76.5	88.9
4.	12.00-13.00	83.7	97.7	77.4	90.1
5.	13.00-14.00	84.0	98.7	78.5	94.8
6.	14.00-15.00	84.5	100.0	76.8	86.0
7.	15.00-16.00	84.7	100.9	77.1	92.4
8.	16.00-17.00	84.4	100.0	77.0	87.1
Leq 8 hr		84.3	-	77.2	-
Maximum		-	100.9	-	94.8
Standard ⁽¹⁾		90	140	90	140

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonin

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟเจอริง จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/3-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Sampling Date : March 12, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Noise Dose

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม	บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	
1.	Sampling Date	-	12/03/24	12/03/24	-
2.	TWA	dB(A)	79.5	82.7	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	91.3	95.1	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	27.9	58.6	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2561)

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

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/4-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Sampling Date : March 12, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Noise Dose

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Description	Unit	Result		Standard
			บริเวณเครื่องกลึง CNC	บริเวณขัดละเอียดในอาคารพ่นสี	
1.	Sampling Date	-	12/03/24	12/03/24	-
2.	TWA	dB(A)	84.2	63.2	85 ⁽¹⁾
3.	Lmax	dB(A)	107.3	97.8	115 ⁽²⁾
4.	Dose	%	83.2	0.6	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2561)

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

⁽³⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Analysis No. : R24-0956
Received Date: 13, 18/03/24
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟกเจอริง จำกัด/โรงงาน 1
โครงการโรงงานผลิตล้ออลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : -

Report Date : 26/03/24
Analysis Date : 14-20/03/24
Job No. : S670228/Mar/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard ⁽¹⁾	Analysis Date
2403-AW0486	บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม	Total Dust	mg/m ³	12/03/24	0.503	10 ⁽²⁾	18-19/03/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	15	14/03/24
2403-AW0487	บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	Total Dust	mg/m ³	12/03/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	18-19/03/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	15	14/03/24
2403-AW0488	บริเวณพื้นที่กระบวนการผสมสี	Total Dust	mg/m ³	12/03/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	18-19/03/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	15	14/03/24
2403-AW0489	บริเวณพื้นที่กระบวนการพ่นสีฝุ่นในอาคารพ่นสี 1 และอาคารพ่นสี 2	Total Dust	mg/m ³	12/03/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	18-19/03/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	15	14/03/24
2403-AW0490	บริเวณขั้วโลหะยึดในอาคารพ่นสี	Total Dust	mg/m ³	12/03/24	< 0.010	10 ⁽²⁾	18-19/03/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	15	14/03/24
2403-AW0491	บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม	Aluminum Fume	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	-	14/03/24
2403-AW0492	บริเวณเครื่องขึ้นรูปอลูมิเนียม	Aluminum Fume	mg/m ³	12/03/24	< 0.04	-	14/03/24
2403-AW0493	บริเวณพื้นที่กระบวนการผสมสี	Toluene	ppm	12/03/24	< 0.011	200	14-15/03/24
		Xylene	ppm	12/03/24	< 0.009	100	14-15/03/24
2403-AW0494	บริเวณพื้นที่กระบวนการพ่นสีน้ำ	Toluene	ppm	12/03/24	< 0.011	200	14-15/03/24
		Xylene	ppm	12/03/24	< 0.009	100	14-15/03/24
2403-AW0698	พื้นที่กระบวนการพ่นสีน้ำในอาคารพ่นสี 1 และอาคารพ่นสี 2	Total Dust	mg/m ³	15/03/24	0.167	10 ⁽²⁾	18-20/03/24
		Aluminum Oxide as Aluminum	mg/m ³	15/03/24	< 0.04	15	20/03/24

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)
Aluminum Oxide as Aluminum - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3: Mar 2003)
Aluminum Fume - Filtering, ICP (NIOSH 7300, Issue 3 :Mar 2003)
Toluene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)
Xylene - Solid Sorbent Tube, GC/FID (NIOSH 1501, Issue 3 :Mar 2003)

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachundaeng

Chief of Laboratory

26, 03, 24

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

26, 03, 24

END OF REPORT

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/5-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อรถจักรยานยนต์

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี

Sampling Date : March 14, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Heat

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	บริเวณพื้นที่กระบวนการหลอม - ขับรถโฟล์คลิฟต์เขี่ยเตา Al เข้าเตาหลอม, เทน้ำ Al (100 นาที) - นั่งพัก (20 นาที)	14/03/24	10.00-12.00	29.6	36.8	38.2	32.2	31.9
				28.0	35.0	35.7	30.3	
2.	บริเวณพื้นที่กระบวนการหล่อ - ควบคุม, ตรวจสอบเช็ค, เคาะ ยกชิ้นงาน (แม่ครก) (100 นาที) - พัก (20 นาที)	14/03/24	10.00-12.00	29.2	36.6	38.6	32.0	31.8
				28.1	35.1	35.8	30.4	
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	32.0

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

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

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1
Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย
Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง
จังหวัดระยอง 21140
Job No. : S670228/Mar/Occ

Report No. : 0956/2024/6-12
Report Date : March 27, 2024
Sampling Date : March 14-15, 2024
Type Of Sample : Light (Spot)

(6/1-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			14/03/24	
1.	Office ชั้น 1 โต๊ะประชาสัมพันธ์ (คุณธนากร อินดู) ห้องจัดซื้อ	งานคอมพิวเตอร์	623	400-500
2.	โต๊ะทำงานคุณสายสุนีย์ ใจมงคลดีแท้ ห้องเทคนิค	งานคอมพิวเตอร์	416	400-500
3.	โต๊ะทำงานคุณณัฐดนัย สดใส Office ชั้น 2 ห้องธุรการ	งานคอมพิวเตอร์	687	400-500
4.	โต๊ะทำงานคุณจันทรา คำพามา ห้องบัญชี	งานคอมพิวเตอร์	422	400-500
5.	โต๊ะทำงานคุณกชพร มีพิช สำนักงานฝ่ายผลิต	งานคอมพิวเตอร์	442	400-500
6.	โต๊ะทำงานคุณชยุตย์ ชิน สำนักงานทดสอบ ห้องตรวจวัดชิ้นงาน CMM	งานคอมพิวเตอร์	495	400-500
7.	โต๊ะทำงานคุณอภิชาติ แก้วนิล วัดขนาดล้อ	งานคอมพิวเตอร์	365	400-500
8.	โต๊ะทำงานคุณธนศ เทพนาทิม เครื่องทดสอบแรงบิด	วัดขนาดชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	530	300-400
9.	โต๊ะทำงานคุณกิตติกร ศรีทอง จุดตรวจสอบผลิตภัณฑ์	จอแสดงผล	435	400-500
10.	โต๊ะทำงานคุณชนินทร์ น้อยพินิจ	งานคอมพิวเตอร์	703	400-500

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

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



TEST REPORT

(6/2-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			14/03/24	
11.	สำนักงานทดสอบ (ต่อ) จุดตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (GP-12) โต๊ะทำงานคุณสถาพร อินธิแสน	ตรวจสอบชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	1,440	300-400
	- พื้นที่ 2	-	1,075	300
	- พื้นที่ 3	-	779	200
	จุดตรวจสอบสภาพสี			
12.	พื้นที่ทำงานคุณสันติ ลีกลาง	ทดสอบ	1,230	400-500
	- พื้นที่ 2	-	1,010	300
	- พื้นที่ 3	-	625	200
	พื้นที่บรรจุสินค้า			
13.	จุดทำงานคุณเดชาวิทย์ โนนุต	บรรจุชิ้นงาน (งานหยาบ)	983	200-300
14.	ห้องปฏิบัติการทดสอบชิ้นสี			
	พื้นที่ทำงานคุณธนวุฒิ ประทุมทอง	ทดสอบ	244	400-500
15.	ตู้ทดสอบ Cass			
	พื้นที่ทำงานคุณธนวุฒิ ประทุมทอง	จอแสดงผล	402	400-500
16.	โต๊ะบรรจุชิ้นงาน			
	พื้นที่ทำงานคุณวรวิทย์ จิระดิษฐ์โรจน์	บรรจุชิ้นงาน (งานหยาบ)	846	200-300
17.	อาคารพ่นสี และ QC ชั้น 1			
	ห้องพ่นสีฝุ่นสี ห้อง 1			
18.	พื้นที่ทำงานคุณนครินทร์ เนินลาด	เตรียมชิ้นงาน (งานหยาบ)	326	200-300
	ห้องพ่นสีฝุ่นสี ห้อง 2			
19.	พื้นที่ทำงานคุณนครินทร์ เนินลาด	เตรียมชิ้นงาน (งานหยาบ)	202	200-300
	ห้องพ่นสีฝุ่นสี			
20.	พื้นที่ทำงานคุณสมาน พูลรัมย์	ถอดจุกชิ้นงาน	201	200-300
	ชุดล้อด้านบนชิ้นไลน์			
21.	พื้นที่ทำงานคุณสุกัญญา จันทน์นอก	ขัดชิ้นงาน (งานหยาบ)	678	200-300
	ชุดล้อด้านนอกชิ้นไลน์			
22.	พื้นที่ทำงานคุณสุรัชย์ พินะพงษ์	ขัดชิ้นงาน (งานหยาบ)	653	200-300
	โต๊ะขัดละเอียด			
	พื้นที่ทำงานคุณทนงค์ ทองเชื้อ	ตรวจสอบชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	1,650	300-400
	- พื้นที่ 2	-	1,130	300
	- พื้นที่ 3	-	635	200

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

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



TEST REPORT

(6/3-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			14/03/24	
	CNC			
23.	<u>ตรวจสอบรอยรั่ว</u> พื้นที่ทำงานคุณธนาวุฒิ กุลวิเศษ	จอแสดงผล	428	400-500
24.	<u>กลิ้งโรบอท</u> พื้นที่ทำงานคุณพรชัย ดาประสงค์	เขี่ยเศษวัตถุดิบ	203	200-300
25.	<u>ตรวจวัดชิ้นงาน</u> พื้นที่ทำงานคุณทัศนาศี สีสานาม	วัดขนาดชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	306	300-400
26.	<u>เครื่องกลึง Line 2</u> พื้นที่ทำงานคุณถาวร จันทร์ลิ้ม	แผงควบคุม	110	400-500
27.	<u>ห้องวิเคราะห์ส่วนประกอบเคมี</u> โต๊ะทำงานคุณภูเบศ	งานคอมพิวเตอร์	261	400-500
28.	<u>อาคารเตาหลอม</u> <u>จุดเทน้ำอลูมิเนียม</u> พื้นที่ทำงานคุณทรงกต จันทร์กลั่น	เทน้ำอลูมิเนียม	986	200-300
29.	<u>ไลน์การผลิตหล่อ</u> พื้นที่ทำงานคุณทรงกต จันทร์กลั่น	ควบคุมสวิตช์	402	400-500
30.	<u>จุดขึ้นรูป</u> พื้นที่ทำงานคุณสุรศักดิ์ มุ่งพิมาย	ตกแต่งชิ้นงาน (งานหยาบ)	386	200-300
31.	<u>จุดเข็คล้อดิบ</u> พื้นที่ทำงานคุณปฎิพล มาเยอะ	ตรวจสอบชิ้นงาน (งานละเอียดเล็กน้อย)	986	300-400
32.	<u>ห้องทดสอบแรงดึง</u> พื้นที่ทำงานคุณวิรัตน์ พลทา	จอแสดงผล	426	400-500
33.	<u>แผนกชุบแข็ง</u> พื้นที่ทำงานคุณโขงเจียม วังอาจ	ตกแต่งชิ้นงาน (งานหยาบ)	223	200-300

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

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



TEST REPORT

(6/4-4)

Item	Sampling Point	Description	Result	Standard ⁽¹⁾ (Lux)
			Light Intensity (Lux)	
			14-15/03/24	
	<u>สโตร์</u>			
	<u>ห้องเก็บวัสดุ</u>			
34.	โต๊ะทำงานคุณอานมื่อ เบเชญ์	งานคอมพิวเตอร์	625	400-500
35.	สโตร์ชั้น 1 (A01)	เก็บของ	661	200-300
36.	สโตร์ชั้น 1 (A06)	เก็บของ	463	200-300
37.	สโตร์ชั้น 1 (B02)	เก็บของ	298	200-300
38.	สโตร์ชั้น 1 (B08)	เก็บของ	363	200-300
39.	สโตร์ชั้น 1 (D01)	เก็บของ	126	200-300
40.	สโตร์ชั้น 1 (D06)	เก็บของ	142	200-300
41.	สโตร์ชั้น 1 (E03)	เก็บของ	116	200-300
42.	สโตร์ชั้น 1 (G07)	เก็บของ	203	200-300
	<u>ห้องผสมสี</u>			
43.	พื้นที่ทำงานคุณชลธิ์ วิชัยรัมย์	ทาสี	355	200-300
	<u>Maintenance</u>			
	<u>ซ่อมบำรุง</u>			
44.	พื้นที่ทำงานคุณศุภกร ประสพเงิน	ซ่อมบำรุง	635	300-400
	<u>โต๊ะซ่อมบำรุง</u>			
45.	พื้นที่ทำงานคุณพรพิชิต จำนวน	งานเอกสาร	413	400-500
	<u>ปั๊ม รปภ.</u>			
46.	พื้นที่ทำงานคุณอัมรินทร์ แทนชาลี	งานเอกสาร	1,950	400-500
	- พื้นที่ 2	-	1,320	300
	- พื้นที่ 3	-	903	200

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/7-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Sampling Date : March 14, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			14/03/24
1.	ห้องเก็บสีฝุ่น	ทางเดิน	138
2.	จุดที่ 1	ทางเดิน	143
3.	จุดที่ 2	ทางเดิน	130
4.	จุดที่ 3	ทางเดิน	126
5.	จุดที่ 4	ทางเดิน	141
6.	จุดที่ 5	ทางเดิน	153
7.	จุดที่ 6	ทางเดิน	149
8.	จุดที่ 7	ทางเดิน	150
9.	จุดที่ 8	ทางเดิน	139
10.	จุดที่ 9	ทางเดิน	140
11.	จุดที่ 10	ทางเดิน	132
12.	จุดที่ 11	ทางเดิน	127
13.	จุดที่ 12	ทางเดิน	132
14.	จุดที่ 13	ทางเดิน	143
14.	จุดที่ 14	ทางเดิน	143
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			139
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			126
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/8-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง

Sampling Date : March 14-15, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			14-15/03/24
1.	ห้องเก็บสียน้ำ		
2.	จุดที่ 1	ทางเดิน	135
3.	จุดที่ 2	ทางเดิน	122
4.	จุดที่ 3	ทางเดิน	108
5.	จุดที่ 4	ทางเดิน	119
6.	จุดที่ 5	ทางเดิน	120
7.	จุดที่ 6	ทางเดิน	131
8.	จุดที่ 7	ทางเดิน	105
9.	จุดที่ 8	ทางเดิน	112
10.	จุดที่ 9	ทางเดิน	115
11.	จุดที่ 10	ทางเดิน	106
12.	จุดที่ 11	ทางเดิน	123
13.	จุดที่ 12	ทางเดิน	128
14.	จุดที่ 13	ทางเดิน	116
	จุดที่ 14	ทางเดิน	114
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			118
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			105
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoohim

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล แมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/9-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 14, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			14/03/24
1.	อาคารพ่นสี		
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	183
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	193
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	204
4.	จุดที่ 4	ทางเดิน	208
5.	จุดที่ 5	ทางเดิน	163
6.	จุดที่ 6	ทางเดิน	152
7.	จุดที่ 7	ทางเดิน	142
8.	จุดที่ 8	ทางเดิน	180
9.	จุดที่ 9	ทางเดิน	110
10.	จุดที่ 10	ทางเดิน	123
11.	จุดที่ 11	ทางเดิน	116
12.	จุดที่ 12	ทางเดิน	108
13.	จุดที่ 13	ทางเดิน	119
14.	จุดที่ 14	ทางเดิน	129
15.	จุดที่ 15	ทางเดิน	134
16.	จุดที่ 16	ทางเดิน	142
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			150
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			108
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/10-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง

Sampling Date : March 14, 2024

จังหวัดระยอง 21140

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			14/03/24
1.	ห้องพยาบาล	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	361
2.	จุดที่ 1	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	404
3.	จุดที่ 2	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	448
4.	จุดที่ 3	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	493
5.	จุดที่ 4	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	402
6.	จุดที่ 5	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	326
6.	จุดที่ 6	ตรวจร่างกาย, พักพื้น	326
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			406
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			326
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/11-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อยูนิแมมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 14, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			14/03/24
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	493
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	505
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	470
4.	จุดที่ 4	ทางเดิน	497
5.	จุดที่ 5	ทางเดิน	460
6.	จุดที่ 6	ทางเดิน	483
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			485
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			460
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			50

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonin

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



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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท นิว ไทย วิล เมนูแฟคเจอร์ จำกัด/โรงงาน 1

Report No. : 0956/2024/12-12

Project : โครงการโรงงานผลิตล้อลูมิเนียมอัลลอย

Report Date : March 27, 2024

Address : 7/318 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง
จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : March 14, 2024

Type Of Sample : Light (Area)

Job No. : S670228/Mar/Occ

Item	Sampling Point	Description	Result (Lux)
			Light Intensity
			14/03/24
1.	จุดที่ 1	ประชุม	589
2.	จุดที่ 2	ประชุม	525
3.	จุดที่ 3	ประชุม	612
4.	จุดที่ 4	ประชุม	680
5.	จุดที่ 5	ประชุม	768
6.	จุดที่ 6	ประชุม	890
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			677
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ⁽¹⁾			300
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			525
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด ⁽¹⁾			150

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

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

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

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์

พ.ศ. ๒๕๔๕

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

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อากาศที่ระบายออกจากรถยนต์” หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากรถยนต์หรือห้องหรือห้องประกอบของรถยนต์ที่ไม่ใช่ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่เครื่องยนต์

“น้ำมันหรือน้ำมันเตา” ให้นิยามความรวมถึง ผลพลอยได้ที่ได้นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“ถ่านหิน” ให้นิยามความรวมถึง ผลพลอยได้ที่ได้นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

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

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

“ระบบปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่มีการออกแบบให้มีการควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุติดไฟที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวปอล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน	
		ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้		
	- น้ำมันหรือน้ำมันเตา	-	๒๔๐
	- ถ่านหิน	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงชีวมวล	-	๓๒๐
	- เชื้อเพลิงอื่น ๆ	-	๓๒๐
	ข. การถลุง หลอมโลหะ รีดลึง และ/หรือผลิต อลูมิเนียม	๓๐๐	๒๔๐
	ค. การผลิตทั่วไป	๔๐๐	๓๒๐
๒. พลังงาน (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. บรอมีน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	ในอากาศที่ มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๔. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การหลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การหลิตทั่วไป	๑๐๐	๔๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การหลิตทั่วไป	๔๖๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือถ่านหิน - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ การหลิตทั่วไป	- - - - ๕๐๐	๕๕๐ ๑๐๐ ๖๐ ๖๐ -
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือถ่านหิน - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ	- - - - ๒๐๐ ๔๐๐ ๒๐๐ ๒๐๐	๒๐๐ ๔๐๐ ๒๐๐ ๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การหลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การหลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องเก็บปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิด ให้วัดดังต่อไปนี้

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

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

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีผลการแก้ไขเชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียจากการจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

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

(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

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติไว้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๒ และโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“การประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า การทำ ผลิตภัณฑ์ ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ตามลักษณะกิจการของโรงงาน แต่ไม่รวมถึง การทดลองเดินเครื่องจักร

“กระบวนการผลิต” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง” หมายความว่า การประกอบกิจการโรงงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งที่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง หรือการสันดาป และมีการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากหินหรือสารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลิตผลจากการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นอ้อย ใบอ้อย ไข่ปลาล่ม ทะลายปลาล่ม กระดาษฟรุ๊ว โยมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ กากชีวาพาทะกษณ หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

ข้อ ๒ อากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งมีค่าไม่เกินกว่ามาตรฐาน
ควบคุมการปล่อยทิ้งจากเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	๑.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิด ความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ซิเมนต์ (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ ๑.๒ การหลอม หลอมโลหะ รีดดิ่ง และ/หรือผลิต อะลูมิเนียม	- - - - ไม่เกิน ๓๐๐	ไม่เกิน ๒๔๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๓๒๐ ไม่เกิน ๒๔๐
๒. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในด้านส่วน)	๑.๑ กระบวนการผลิต ๒.๑ หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิด ความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ซิเมนต์ (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ ๒.๒ กระบวนการผลิต	- - - - ไม่เกิน ๕๐๐	ไม่เกิน ๕๕๐ ไม่เกิน ๙๐๐ ไม่เกิน ๖๐ ไม่เกิน ๖๐ -
๓. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่ง คำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (Oxides of nitrogen as Nitrogen dioxide) (ส่วนในด้านส่วน)	หม้อไอน้ำ หรือแหล่งกำเนิดความร้อน ที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ (๑) น้ำมันเตา (๒) ถ่านหิน (๓) ซิเมนต์ (๔) เชื้อเพลิงอื่นๆ	- - - -	ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๔๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐ ไม่เกิน ๒๐๐
๔. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๔๐๐	ไม่เกิน ๖๕๐

ชนิดของอากาศเสีย	แหล่งที่มาของอากาศเสีย	ค่าปริมาณของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจาก	
		กระบวนการผลิตที่ไม่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง	กระบวนการผลิตที่มี การเผาไหม้เชื้อเพลิง
๕. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๑๐๐	ไม่เกิน ๔๐
๖. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	ไม่เกิน ๑๖๐
๗. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๕	-
๘. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐๐	-
๙. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในด้านส่วน)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๕	-
๑๐. ฟลาว (Anthraony) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๑. สารหนู (Arsenic) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๖
๑๒. ทองแดง (Copper) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๓. ตะกั่ว (Lead) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๔. คลอรีน (Chlorine) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๔
๑๕. ปรอท (Mercury) (มีผลกับตัวต่อถูกบาทเมตร)	กระบวนการผลิต	ไม่เกิน ๓	ไม่เกิน ๒.๔

ข้อ ๓ การรายงานผลการตรวจวัดอากาศเสีย ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๑) กระบวนการผลิตที่ไม่มีกรรมสิทธิ์หรือ ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยปริมาตร อากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยปริมาตร อากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ร้อยละ ๘

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียแต่ละชนิดตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

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

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๖) การตรวจวัดค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไฮโดรคาร์บอน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าครีซอล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าพลวง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

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

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

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสีย ตามกฎหมายว่าด้วยส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕

ยุทธห ติปะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนับนิวเคลียร์ชิฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive
Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสี
อินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า
(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำ
ปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัด
ความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร
(Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซน
แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐
นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซ
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโพตัสเซียม เตตราคลอโรเมอควาเรต
(Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซิลไฟโตเมอควาเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานีนเมธิล ชัลฟอนิก แเอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

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

“ระบบกราวิมेटริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ใต้อัตรา ๕๕ แล้วหาค่าน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ คำก๊าชในบรรยาศกโดยทั่วไไปในช่วงเวลาดหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าชคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลาด ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลาด ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าชไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลาด ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าชโอโซนในเวลาด ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าชซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลาด ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของก๊าชซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลาด ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ (Geometric Mean) ในเวลาด ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าชแต่ละชนิดในบรรยาศกโดยทั่วไประมาณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยาศก และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยาศกโดยทั่วไไปในช่วงเวลาดหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลาด ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลาด ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของสารดังกล่าวในเวลาด ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลาด ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของสารดังกล่าวในเวลาด ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าชคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลาด ๑ ชั่วโมงหรือในเวลาด ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดแบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าชไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าชโอโซนในเวลาด ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดแบบเคมีลูมินสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าชซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลาด ๒๔ ชั่วโมงหรือในเวลาด ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลาด ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สักัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดคินประะสิวและการคเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลาด ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลาด ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมेटริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าชหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยาศกทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๕ ให้ทำในบรรยาศกทั่วๆ 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 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการ
เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔
มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัย
อำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม
ครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศใน
บรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความ
ต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒
ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าหริมนิสมิต (Arithmetic
Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

- “(๒) ค่าเฉลี่ยของผู้นำละของขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (๓) ค่าเฉลี่ยของผู้นำละของรวมหรือผู้นำละของขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง
(นายกรัฐมนตรี)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องวัดค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๖ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินีสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

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

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลตึก ตำบลสบปืด ตำบลบ้านแดง ตำบลจองเหนือ และตำบลแม่มาะ อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑,๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซนซ์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป 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 ๗๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ 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 ตอนที่๓๙ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



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 ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงที่บริเวณอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่มีดอกรอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณ โรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ ๕๐ (Percentile Level 90 . L₉₀)

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ ๕๐ (L₉₀)” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

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

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดตามบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB(A)

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

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบล

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๘๐ เดซิเบล

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)
เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎหมายและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๘๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบล

หากระดับการรบกวนที่คำนวณ ได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัด เสียงรบกวน ให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ใจดี ปันเปี่ยมรักษ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๗๖/๒๕๖๐

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

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

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๙๘/๒๕๕๔ เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรีหรือทั้งสองเขต “น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบกิจการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชย์กรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อปิด
- (๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากกระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีป้อมตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) อย่างน้อย ๑ ป้อมภายในสถานประกอบกิจการก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขยะตามแผนผังที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้ทั้งในกรณีที่น้ำเสียมีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีการปิด - เปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง (INSPECTION MANHOLE) ของสถานประกอบกิจการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (MANHOLE) ที่ กบ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอนในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้อุดตัน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวละลาย (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) ไซยาไนต์ (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) ไทเค็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๑๓) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๔) สารซักฟอก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕) โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- (๑๕.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๖)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๕.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 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 ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๗ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับ ประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนี้

กรณีนิคมอุตสาหกรรมได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐาน คุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กอ. ก่อน

ข้อ ๘ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ ที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานที่ประกอบการของตนให้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน ประกาศนี้หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ก่อนระบายน้ำเสีย ทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

วีรพงศ์ ไชยเพิ่ม

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีระบุไว้ในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

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

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

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิชิตวิทยพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose “ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10⁶ สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10⁵ สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ ห้ายประเภทนี้ต้องไม่ส่งผ่านเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ห้ายประเภทนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ห้ายประเภทนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ห้ายประเภทนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ห้ายประเภทนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

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

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานได้สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ห้ายประเภทนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association – APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา กรมก้นกบ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ หายไปจากต้น

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผล โดยแจ้งเป็นหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่ากรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำใต้ดิน และจัดการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในการแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้น ไม่ได้จัดทำตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ และน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวัดดินและน้ำใต้ดิน ภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เก็บ บ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากกรณีน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงาน อยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงาน จนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายใน บริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปดังนี้

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับ น้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์

ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่ง ความลึกและแนวโน้มของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไป เก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถภา สืบญเรื่อง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนฟเท็น (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพานอน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๒๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๔-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(เฟ)ฟลูออแรนีน Benzo(b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๔-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จี)เพอริลีน (Benzo(g,h,i)perylene)	๑๙๑๒-๔๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเทอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑๑-๔๔-๔	๕๖	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗๙-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมิโดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมิโนฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมิ มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๕-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๕
๒๘	คลอโรเดน (Chlordane)	๕๗-๗๕-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p - Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๕๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรมีมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๔-๔๘-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๔๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๕๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	โครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซี(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๕-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การประเมิน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๕๓๙๙๔-๓	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕๙๔-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕๙๔-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซีเอส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๕๒๒๘-๙	๔๖๒	๗.๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๕๔๒๓๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลิดริน (Dieldrin)	๖๐๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดออกซีฟทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔๖๖๒-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๓๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรโทลูเอิน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรโทลูเอิน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดนอร์ออกซอกีตาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูออเรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอโร (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอโร อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวทาไดเอิน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะเคน (n-Hexane)	๑๑๐-๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การประเมิน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอทิลเอซ (α-HCH) หรืออัลฟา-บีเอซี (α-BHC)	๓๑๙๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอทิลเอซ (β-HCH) หรือเบตา-บีเอซี (β-BHC)	๓๑๙๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอทิลเอซ (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโคลเพนทาไดเอิน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีน (๑,๒,๓-ซีดี)เฟริน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอรัน (Isophorone)	๗๘-๕๕-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๔๓๙๙-๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๔๓๙๙-๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือ บรอม (Mercury)	๗๔๓๙๙-๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอไรด์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออริโซ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙๕
๙๐	๒-เมทิลเนฟทาเลิน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เทิร์ต-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔๐-๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาเลิน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิกเกิล (Nickel)	๗๔๔๐๐-๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรไซด์ฟีนิลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖๗๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอน-ไนโตรไซด์-เอน-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑๖-๖-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การประเมิน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอรีเนตเตดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนิล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีแนนทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๓-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๗๘๒-๘๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เพอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๔๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (TPH (C ₅ - C ₆)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ - C ₆))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (TPH (C _{5,8} - C ₁₆)) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{5,8} - C ₁₆))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (TPH (C _{5,16} - C ₃₅)) หรือโททอลปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _n -คาร์บอน _n) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{5,16} - C ₃₅))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

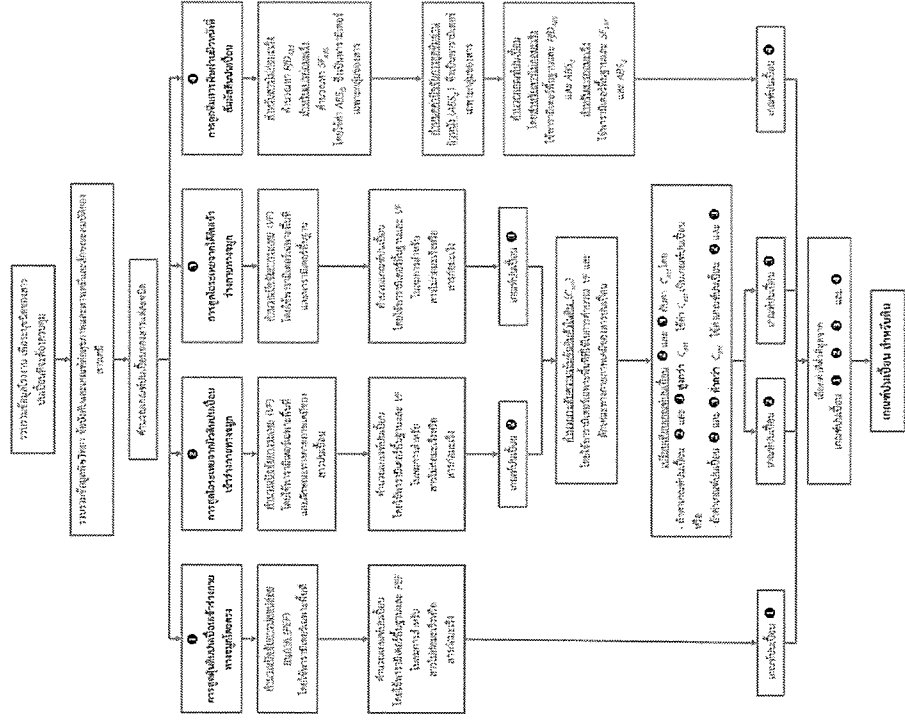
ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การประเมิน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนิล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนิล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

* หน่วยเกณฑ์การประเมิน คือ จำนวนเส้นใยต่อลิตร

หมายเหตุ

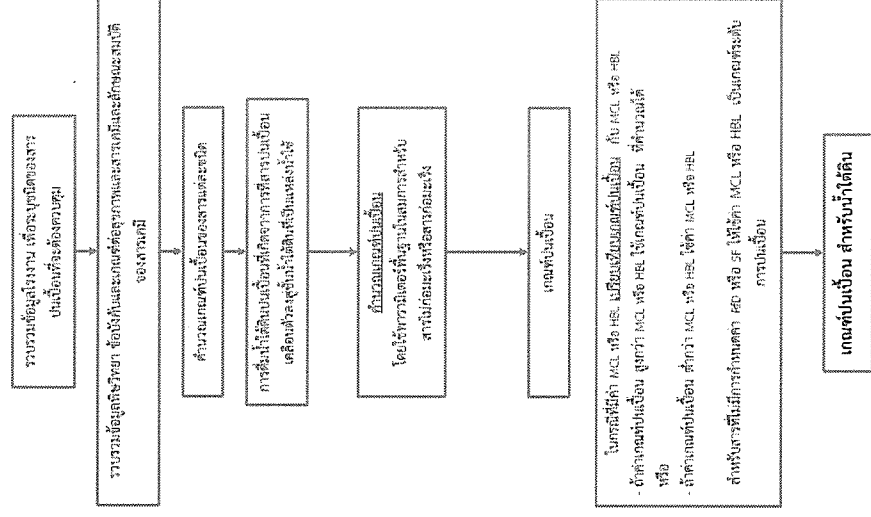
ในการดำเนินการประเมินผลกระทบหรือต่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หาปริมาณของสารปนเปื้อนที่ใช้ในการ
ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างของน้ำที่ใช้เป็นอ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำ
ได้ดำเนินการให้ โดยค่าที่เอชพีเปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่เกินกว่าค่าเกณฑ์สูงสุดของมาตรฐาน
คุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บังคับ คือ ๖.๕ - ๘.๒

๒.๑ วิธีการคำนวณเกณฑ์การประเมินน้ำได้นภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ: R/D_{adj} หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose
 SF_{adj} หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor
 ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีการคำนวณเกณฑ์การประเมินน้ำได้นภายในบริเวณโรงงาน



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้า
ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมิน
และบริหารจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระยะเวลา (Risk-based Approach)
โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักการในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๔/๒๕๖๓
ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และ
รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ

ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการประเมินของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดิน
โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่รับสัมผัสดินทางตรง ได้แก่
ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท
ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้อง
ประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

(๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๕๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่

(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๕) จิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene)

ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene)

ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๖๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๔๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๔,๑๒๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๖) โซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

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

ต่อกรัม

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

ต่อกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- ๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่
- (๑) เบนโซ (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

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

ข้อ ๕ กำหนดฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓๖ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๒ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) โครเมียม hexavalent (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๖๖๓ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกรัม
- ๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

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

ต่อกรัม

- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๘๓ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๕) ซีเอส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

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

ต่อกรัม

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

ต่อกรัม

- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกรัม

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

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

ต่อกรัม

- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๙๘ มิลลิกรัมต่อกรัม

๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะพราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๖,๕๕๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๕ มิลลิกรัมต่อกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกรัม

- (๔) ๒,๔- ดี (2,4- D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม
- ต่อกิโลกรัม

(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัม
- ต่อกิโลกรัม

(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม
- ต่อกิโลกรัม

๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ

(๑) เบนโซ (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

(๒) ไซยาไนต์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ๒,๓,๗,๘- ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ทั่วบริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อน และรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

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

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

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

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

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

วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ
วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ
วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

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

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ* (Container)	การรักษาสภาพ* (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (๒) ไพรีน (Benzol[a]pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-พีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตราการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546

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

ข้อ 1. ในประกาศนี้

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดที่อุณหภูมิมาตรบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงซึ่งมีอุณหภูมิมาตรบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“อุณหภูมิมาตรบัลบ์โกลบ” หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส จำนวนที่ได้จากสูตร ดังนี้

$$WBGT = 0.7\text{ NWB} + 0.3\text{ GT (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่บังแดด)}$$

$$WBGT = 0.7\text{ NWB} + 0.2\text{ GT} + 0.1\text{ DB (ในกรณีนอกอาคารที่มีแดด)}$$

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก

เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็น

องศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง

วัดเป็นองศาเซลเซียส

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

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

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน พิเศษ 1388 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งดออกตะปู งัดตะใบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดลึก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ซึ่งที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1
ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีความร้อนไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบการโรงงานต้องปิดประตูกระจกเพื่อให้อากาศบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่เข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนสั่งจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

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

หมวด 2
แสงสว่าง

- ข้อ 5. ผู้ประกอบการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตา
- ก. งานในการปฏิบัติงาน
- ข้อ 6. ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวยของเครื่องจักร หรือ อันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลาที่มีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้
- (1) สนามและทางเดินนอกอาคาร โรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (Lux) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
 - (2) บริเวณทางเดินในอาคาร โรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักที่หนึ่งของ พนักงาน ห้องเก็บของที่มิได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
 - (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สาง ฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุดสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณ จุดขนถ่ายสินค้า ป้อนขย ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณผู้เก็บของ ห้อยน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
 - (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยดที่ทำการ โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยดด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และ บริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
 - (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ้างเสียด้า 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 งานเขียนแบบ งานระบายสี พ่นสีและตกแต่งสิ่งของละเอียด งานพิสูจนั้กักร งานตรวจสอบ ชิ้นสุดท้ายในโรงงานผลิตภัณฑ์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
 - (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำ ของอุปกรณ์ การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียด มากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งทอหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขึ้นสุดท้ายด้วยมือ การตัดเย็บและเย็บสีหนึ่งที่มีสีเข้ม การเย็บสีในงานเย็บผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
 - (8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้อง ทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาด เล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มี ขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่ง ถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้ม ด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
 - (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติ งานเกี่ยวกับตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเย็บระโนเพชร การทำ นาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์
- ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจาก ที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบการต้องจัดให้ความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียง ไม่ต่ำกว่า หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อ 8. ผู้ประกอบการกิจการ โรงงานต้องควบคุมให้บริเวณปฏิบัติงานใน โรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบล

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานข้อ 8 ผู้ประกอบการกิจการ โรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเสียงระดับเสียงที่ข้อมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

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

หมายเหตุ หากเวลาการทำงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้

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

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ขอให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบล)

ในการชี้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากค่าคำนวณมี
เกณฑ์นิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

ข้อ 11. ผู้ประกอบการกิจการ โรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไปศึกษาปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้ง โรงงาน ให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง


ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้ขึ้นไปตามหลักมาตรฐานสากล 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)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546
บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ข้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเชื้อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ช่อม หล่อ หรือหล่อออกภายนอก หรือของในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ ด้วยเครื่องยนต์ หรือล้อ
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลึกเหล็ก หรือเหล็กกล้าใน ขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผลสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต โลหะขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องดับเพลิงในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือ เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องการตรวจวัดความเสี่ยง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประเภค ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการสกริกรหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประเภค ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษเคมี อาหาร การบินพอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์หินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือ โดเวอร์ราฟท์
80	โรงงานผลิต ประเภค ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานจักรกริด จัดแก๊ส ชักฟอก กริด อัด หรือยอนค้ำ เครื่องบ่งหม่ พรม หรือชิ้นส่วน
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคนแต่งหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายได้นำ
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 เฉพาะ โรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะ โรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น	

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องการตรวจวัดเสี่ยง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการบิน บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำแก๊ส หรืออัด ขยาย บด หรือย่อยน้ำมันแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการครีดย้อมเส้นใยสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไซ ขอบ เซาะร่อง การทำทางบก ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ทองอาคาร การทำไม้ไผ่เย็บ หรือ ไม้้อทุกชนิด การทำฝอยไม้ การบด ปั่น หรือย่อย ไม้
38(1)	โรงงานผลิตเชื้อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำความสักรหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องคนแป้งภายในอาคาร ที่ทำจาก โลหะหรือ โลหะเป็นส่วน โทง และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประเภค ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประเภค ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการสกริกรหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮโดรคราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีให้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต สิ่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะ โรงงานที่มีการปั่นและเจียร โลหะเท่านั้น	

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 อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)		ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงส่วน*	นาที
๘๖		๑๖	-
๘๓		๑๒	๕
๘๐		๑๐	-
๘๕		๘	๒๑
๘๖		๖	๒
๘๗		๕	-
๘๘		๔	๑๑
๘๙		๓	๓๓
๙๐		๒	-
๙๑		๑	๓๕
๙๒		๑	๑๖
๙๓		๑	-
๙๔		-	๘๘
๙๕		-	๓๘
๙๖		-	๓๐
๙๗		-	๒๔
๙๘		-	๑๙
๙๙		-	๑๕
๑๐๐		-	๑๒
๑๐๑		-	๙
๑๐๒		-	๗.๕
๑๐๓		-	๖
๑๐๔		-	๕
๑๐๕		-	๔
๑๐๖		-	๓
๑๐๗		-	๒.๕
๑๐๘		-	๒
๑๐๙		-	๑.๕
๑๑๐		-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้คำนวณมาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

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

เมื่อ T หมายถึง ระยะเวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเลขทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

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

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

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

(๑) อุณหภูมิที่วัดได้เป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดได้เป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลโบกลบในบริเวณที่ถูกจ้างทำงานคราววัด โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลโบกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“สภาพการทำงาน” 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 งานดอกละปู งานตะโป งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

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

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ให้เกิดมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบื้องต้นมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลโกล ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลโกล ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลโกล ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตรายให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการจัดการทางด้านการดูแลสุขภาพหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ให้นายจ้างดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นสีกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายุ้นต์ลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

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

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางของเสียง หรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสี่ยงที่สัมผัสได้ในเหตุสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสี่ยงที่สัมผัสในเหตุสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามข้อบังคับเกี่ยวกับระดับเสี่ยงที่กำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องนายเตือนให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สถานการณ์การทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสี่ยงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป นายจ้างจึงให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความรุนแรงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามามากโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระจกบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่น่าจะไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ซึ่งทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการแล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖

การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุดอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ส่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับควมร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ส่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้ประกอบการจัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลภาวะการทำงานได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการตรวจทำงานเกี่ยวกับระดับควมร้อน

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลาซึ่งไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรสารพจน์ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการดำเนินงานเกี่ยวกับความร้าย แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำเกี่ยวกับความ ร้าย แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

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

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัด ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยายกาศของสถานที่ทำงานและ สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐
สุเมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ชีตจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ชีตจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการ การสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายที่มี อันตรายสูง ในระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้
					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 แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซีโตน ไนไตรล์ไฮไดรริค ในรูปของ โซลันท์	acetone cyanohydrin, as CN solvent	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซีโตนไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	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	อัลดีริน	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 ไกลิซิล อีเทอร์	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	-	-	-	-
	- อนุภาคพูนขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็ที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1	-	-	-	-
	- อนุภาคพูนขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็ที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมีโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมิโทล	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 เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้น ที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
22	ฟอสเฟอรัสไดออกไซด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	15 min
23	แอมโมเนียม ซัลเฟต	ammonium sulfamate	7773-06-0			
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยฝุ่น	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยใยแก้ว	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
24	นอร์มัล-เอทิล อะซิเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-
25	เซก-เอทิล อะซิเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-
26	อะนิลีน และโฮโมล็อกส์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-
27	อะนิลีน (ortho, para, iso isomers)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-
28	แอสบีสต์และสารประกอบ	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-
29	อะริสนิค (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะริสนิค (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-
30	อะริสนิค (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะริสนิค (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 ชนิดโครไดโรส	asbestos (chrysotile form)	77336-68-6	0.1 f/cm ³	-	-
33	แอสฟัลท์ (bitumen) ในรูปของอะโรสอล	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	อะซิฟอส 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			
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยฝุ่น	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยใยแก้ว	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
38	เบนโซอิล	benzoyl	17804-35-2			
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยฝุ่น	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยใยแก้ว	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะสั้น ที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
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	เบซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-
42	เบริลเลียมและสารประกอบของเบริลเลียม ในรูปของเบริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	30 min
43	ไบฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-
44	บิสไมท์ เทลลูไรด์ อันโดป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1			
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยฝุ่น	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อากาศที่ปนเปื้อนด้วยใยแก้ว	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
45	โบเรตส์ เตตรา โบเรตส์ โซเดียม เกลือ	borates, tetra, sodium salts	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-
	- แอนไฮไดรด์	- anhydrous	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-
	- เดคาไฮไดรด์	- decahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-
	- เพนตาไฮไดรด์	- pentahydrate	10294-33-4	-	-	1 ppm
46	โบรอน ไตรโบไรด์	boron tribromide	7637-07-2	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	314-40-9	10 mg/m ³	-	-
48	โบรมาซีน	bromacil	7789-30-2	0.1 ppm	-	-
49	โบรมีน เพนตาฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	75-25-2	0.5 ppm	-	-
50	โบรมีนฟอสเฟน	bromophos	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min
51	1,3-บิวทาไดเ็น	1,3-butadiene	106-99-0	250 ppm	-	-
52	บิวทีน โอลิโกเมอร์กรุป	butenes, all isomers	71-36-3	100 ppm	-	-
53	นอร์มัล-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-
54	เซก-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซิเตท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-
58	นอร์มัล-บิวทิล อะครีเลต	butylamine	109-73-9	-	-	5 ppm
59	บิวทิลอะมีน	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2026-08-6	50 ppm	-	-
60	นอร์มัล-บิวทิล โพลีเอทิลีน อีเธอร์ (บีจีอี)					

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อสูดดมระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ระยะเวลาที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ของสารเคมีอันตราย ความเข้มข้น ในระหว่าง ทำงาน
61	บอร์นอล-บิวทิล แคลเทท	n-butyl lactate	138-22-1	5 ppm	-	-
62	บิวทิล เมอร์คัปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-
63	ออโท-เซต-บิวทิลีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-
64	พารา-เทอร์ท-บิวทิลไฮดรอกซี	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-
65	แคลเซียม ไนโตรเจนคลอไรด์	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนต	calcium carbonate	1317-65-3			
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-
67	แคลเซียม โครเมท ในรูปของ โครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-
68	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0			
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- 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	คาร์โบไฟเบรน	carboran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	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	คลอรีนพด แคแทลิน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซีล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-
81	คลอรีนเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรโมเน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อสูดดมระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ระยะเวลาที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ในระหว่าง ทำงาน
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	คลอรีนเพนตะฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-
86	คลอโรพิกริน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β-chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพิโอนิก	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	คลอรีนฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-
92	โค้ล ดัสต์ (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust				
	- เอนทราไนด์ 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	โค้ล ทาร์ พิกซ์ โวลาทิล ในรูปของ เบนซีนละลายในอากาศ	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-
94	โคบอลต์ คาร์ไบไดรด์ ในรูปของ โคบอลต์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-
95	โคบอลต์ ไฮโดรคาร์บอนิล ในรูป ของโคบอลต์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16892-03-8	0.1 mg/m ³	-	-
96	โคบอลต์ เมทัล และฝุ่น ในรูป ของโคบอลต์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-08-4	0.1 mg/m ³	-	-
97	คัลโดนา (ยังไม่ผ่านการบำบัด)	colton dust, raw, untreated		1 mg/m ³	-	-
98	คิวมิน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-
99	ไซยานาไมด์	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	ไซโคลเฮกซานอน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลเอมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย สำหรับการสัมผัส ระยะสั้น ที่กำหนด ไว้ก่อนได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
105	ไซยาโนซีน (คาร์โบไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไทรคลอโรอีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-
107	ดีมีทอน (ซีฟ็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-
108	ไดอะซีนอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-
109	ออลโท-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-ไดคลอโรไบนิกอิกอะซิด)	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	ไดคลอโรส (ดีทีพี)	dichloros (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-
116	ไดโครโทล	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-
117	ดีลดีริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-
118	ไดเอทาโนลามีน	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	ไดโซบูทิล คีโตน	disobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-
123	ไดไดโซโพรพิลอะมีน	disopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-
124	ไดเมทิลอะนิลีน (เอ็นเอ็น-ไดเมทิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-
125	ไดเมทิล ฟอร์มัลดีไฮด์	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 ไอโซเมอร์ทุกชนิด	dinitrobenzene, all isomers	-	-	-	-
	ออลโท	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 เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย สำหรับการสัมผัส ระยะสั้น ที่กำหนด ไว้ก่อนได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
129	ไดไนโตร-ออโท-ครีซอล	ditiro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทิลีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-
132	ไดออกซะรอน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-
133	ไดฟีนีลามีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-
135	ไดควาต	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2	-	-	-
	- อากาศพิษที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- Inhalable dust	-	0.5 mg/m ³	-	-
	- อากาศพิษที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust	-	0.1 mg/m ³	-	-
136	ไดูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-
137	เอ็นดีทีลเฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-
138	เอ็นดีริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-
139	อีพิคลอไรไดรีน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2,3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-
140	อีพิเอธิล (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	เอทาโนลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-
143	เอทาไดรอน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-
144	2-เอทอกซีเอทานอล (เซลโซล)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-
145	2-เอทอกซีเอทิล อะซิเตท (เซลโซลอะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-
147	เอทิล อะครีเลต	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 ไบไฟนด์	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 เมื่อสูดดมระยะยาว การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
152	เอทิลีน คลอไรด์	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	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-dichloroethane)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 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	100 ppm	-	-
160	เอทิล ฟอร์มัท	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิเกต	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-
163	เพนทิลไดเอมอน	pentylthiol	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-
164	เพนโตน	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	ฟอสฟอรัส	phosphorus	940-22-9	0.1 mg/m ³	-	-
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min
169	ฟอสฟอริก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-
170	ฟอสฟีน	phosphine	98-01-1	5 ppm	-	-
171	ฟอสฟีน ออกไซด์	phosphine oxide	98-00-0	50 ppm	-	-
172	ไกลซีล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-
173	เฮปตาคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-
174	เฮปเทน (โบรมอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-
175	เฮกซะเมทิลีน ได-ไอโซไซยาเนต	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-
176	นอร์อัล-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	7667-01-0	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เมื่อสูดดมระยะยาว การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
180	ไฮโดรเจน ไฮไดรด์	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	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะครีเลต	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	ไอโซฟรอน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-
189	ไอโซฟรอน ไดไอโซไซยาเนต	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	ไอโซโพรพิลเอมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-
194	ตะกั่วอินทรีย์ 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	แอลพีจี (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. liquefied petroleum gas	68476-85-7	1000 ppm	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออร์แกน (อัลคิล) เมอร์คิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล นอร์อัล-บิวทิล คีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	200 ppm
201	เมทิลไดโซลแอกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-
202	เมทิลไดโซลแอกเซน	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-
203	ออร์โท- เมทิลไซโคลเฮกซานอน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-
204	เมทิลลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย และขีดลดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนินงาน ระยะยาว ที่กำหนด ไว้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายที่มี อันตรายสูง ไม่เว้นแต่ได้ ในระหว่าง ทำงาน
205	4,4-เมทิลีนไดอะมิน	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	1338-33-4	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มิก	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-
209	เมทิล ไอโอดีน	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-
210	เมทิล ไอโซเอทิล คีโตน	methyl isomyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บิโนล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิลคีโตน	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 เมทาคริเลต	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-
216	เมทิล พาราไดออกเซน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	100 ppm
218	เมวินเนส (โซลัน)	mevinphos (phosdin)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-
219	ไมกา อลูมิเนียมออกไซด์ที่อาจ เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-
220	โมโนโครโทปอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-
221	มอร์ฟีน	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0	-	-	-
	- โลหะ และสารประกอบที่ ละลาย ในรูปของนิเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-
228	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 และขีดลดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนินงาน ระยะยาว ที่กำหนด ไว้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายที่มี อันตรายสูง ไม่เว้นแต่ได้ ในระหว่าง ทำงาน
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	ออกไซด์ เทตรอกไซด์ ในรูปของ อะลูมิเนียม	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	พาราควอต อลูมิเนียมออกไซด์ที่อาจ เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-
240	พาราไดออกเซน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-
241	เพนตะโบรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-
242	เพนตะคลอโรเบนซีน	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	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-
247	ออร์โท-ฟีนิลไดอะมิน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-
248	เมตา-ฟีนิลไดอะมิน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-
249	พารา-ฟีนิลไดอะมิน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-
250	ฟอสเฟต	phosphate	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 ออกไซด์ไตรด์	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 ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายเฉลี่ย อันตรายเป็นสูง ไม่ไวเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-	-
258	ฟอสฟอรัส แอนไฮไดรต์	phthalic anhydride	85-84-9	2 ppm	-	-	-
259	กรดฟิติก	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
260	พินิดอน (2-ไพโรลิโดน-1,3-อินดอลีน)	pinidone (2-pyrrolidin-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพิลแอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-	-
263	1,3-ไพโรไลไดโอน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดไพโรทีโออิก	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-	-
265	โพรพอกเซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-	-
266	นบมอล-โพรพิล อะซิเตต	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นบมอล-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	เซลเลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเซลเลเนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-	-
275	สารประกอบเซลเลเนียม ในรูปของเซลเลเนียม	selenium compounds as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลไลน์	silica, crystalline					
	- คริสตัลไลน์ อากาศขนาดเล็กที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristoballite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m ³	-	-	-
	- แอสฟา-ควอตซ์ อากาศขนาดเล็กที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- 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
	- ในรูปของกรดไฮไดรอะซิก	- as hydrazic acid vapour					0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
278	โซเดียม บิสัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-	-
280	สตรอนเทียม โครเมต ในรูปของโครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-	-
281	สตรีกนีน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	5 min in any 3 hr	600 ppm	200 ppm
283	ซัลไฟท	sulfite	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	ทัลค์	talc	14807-96-6				
	- ที่ไม่มีส่วนผสมของเส้นใยแอสเบส อากาศขนาดเล็กที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m ³	-	-	-
	- ที่มีส่วนผสมของเส้นใยแอสเบส อากาศขนาดเล็กที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm ³	-	-	-
287	เทปพี (เตตระเอทิล ไพโรฟอสเฟต)	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-เตตระคลอโรเอทาน	1,1,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-	-
290	เตตระเอทิล เกล ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-	-
291	เตตระไฮโดรฟูแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-	-
292	เตตระเมทิล เกล ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-	-
293	เทลลูเรียม สารประกอบที่ละลายในรูปของเทลลูเรียม	tellurium, soluble compounds, as Te	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
294	กรดไทโอกลีคอล	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-	-
295	ไทโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	-	0.2 ppm
296	ไทนาม	thiam	137-26-8	5 mg/m ³	-	-	-
297	โทลูอีน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min	300 ppm
298	โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนต (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 ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
299	อโท-โทลูอีน	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-ไตรคลอโรเอเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรเอเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	-	-	-	-
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-	-
306	2,4,5 ทรี (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-	-	-
307	ไดเอทิลอะมีน	triethylamine	121-40-8	25 ppm	-	-	-	-
308	เทอร์เพนีน	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 ไดอานีสเต็มเพนออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅		-	-	-	-	0.5 mg/m ³
	- ฝุ่น ในรูปของไดอานีสเต็ม เพนออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅		-	-	-	-	0.1 mg/m ³
311	ไวนิล อะซิเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-	-
312	ไวนิล ไบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	-	-	-	-
314	ไวนิลคลีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-	-
315	ไวนิล ไบฟูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-	-	-
317	ไซซีน (ออร์โธ เมตา พารา ไดไซ เบอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-	-
318	ไซลิซีน	xylicline	1300-73-8	5 ppm	-	-	-	-
319	ฟลูออโรซิลิโคน	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	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
320	ซิงค์ ไทรเมท ในรูปของไทรเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรท	zinc stearate	557-05-1	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
323	ฟลูออโรซิลิโคน 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

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานที่ประกอบกิจการซึ่งผู้จ้างซึ่งมีสถานประกอบการผลิตหรือได้รับจ้างผู้ว่าจ้างได้ให้ทราบโดยตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ผู้จ้างสัมผัสอยู่อย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีอาการระคายเคือง เมื่อเยื่อหุ้มตาหลายอย่างอาการหรืออย่างอื่น รุนแรง หลัง หรือวงซึ่งเจอย่างทำให้ก่ออุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่รวมเวลาใด” ในระหว่างทำงาน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ไม่รวมเวลาใด ในระหว่างทำงาน

“อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (soluble dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมครอน แร่รวมอยู่ในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

“อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมครอน แร่รวมอยู่ในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

mg/m³
f/cm³
ppm

หมายถึง มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร

หมายถึง จำนวนเส้นในอากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร

หมายถึง ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

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

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ 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 ปริมาณแสงที่ตกกระทบบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร

ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lx)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

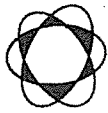
ตารางที่ ๓ มาศฐานความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบพื้นที่ผู้จ้างคนไต่คนนี้ทำงาน โดยสถานของทางจะจุดในการปฏิบัติงาน

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 จุดที่ใช้ผู้จ้างทำงานโดยได้ใช้ตามแสงเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
พื้นที่ ๒ หมายถึง บริเวณเตี้ยจากพื้นที่ผู้จ้างคนไต่คนนี้ทำงานในรัศมีผู้จ้างเอ้อมีถึง
พื้นที่ ๓ หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ ๒ ที่มีการปฏิบัติงานของผู้จ้างคนไต่คนนี้

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

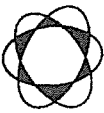


Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

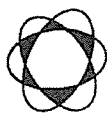
ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration		
1.	Stack Air	Particulate	Dry Gas Meter/SK25EX	S/N 1173	07/02/2024	February 2025		
			Digital Barometer/PHB-318	S/N B011412	15/03/2024	March 2025		
			Digital Thermometer/DP-52	S/N I.210094	27/10-06/11/2023	October 2024		
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024		
		NO _x as NO ₂	Gas Analyzer (E-instrument)/4400S	S/N 4101	03/01/2024	January 2025		
			Gas Analyzer (E-instrument)/4400S	S/N 4101	03/01/2024	January 2025		
		Xylene	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003005	14/03/2024	April 2024		
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	September 2024		
		2.	Ambient Air	Toluene	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003005	14/03/2024	April 2024
					Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	September 2024
ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068				21/09/2022	September 2023		
High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-42				13/07/2023	July 2024		
TSP	High Volume Air Sampler/TET			S/N TSP-40	05/07/2023	July 2024		
	High Volume Air Sampler/TET			S/N TSP-9	05/07/2023	July 2024		
PM-10	High Volume Air Sampler/TET			S/N TSP-16	11/07/2023	July 2024		
	Electronic Balance/METTLER TOLEDO			S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024		
ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068			21/09/2022	September 2023			
High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-32			11/07/2023	July 2024			
High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-12	04/07/2023	July 2024					
High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-25	11/07/2023	July 2024					
High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-26	11/07/2023	July 2024					
Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	11/04/2023	April 2024					

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์



Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
2.	Ambient Air (Cont.)	SO ₂	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO _x Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C67091355	06/11/2023	May 2024
			SO _x Analyzer/API 100E	S/N 139	07/11/2023	May 2024
			SO _x Analyzer/Teledyne 100E	S/N 1412	07/11/2023	May 2024
			SO _x Analyzer/API 100A	S/N 856	06/11/2023	May 2024
		NO ₂	CERTIFICATE OF ANALYSIS/Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
3.	Sound Level		NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1978	09/11/2023	May 2024
			NO _x Analyzer/API 200E	S/N 393	09/11/2023	May 2024
			NO _x Analyzer/Teledyne 200E	S/N 974	10/11/2023	May 2024
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 56	09/11/2023	May 2024
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Vantage VUE	S/N Display MT221012035	20/11/2023	November 2024
		Leq 24 hr & เสียงรบกวน	Sound Level Calibrator/SCARLET ST-120	S/N ST120C0263E	21/12/2023	December 2024
			Integrated Sound Level/ACCO 6226	S/N 160096	01/03/2024	31/03/2024
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820391	01/03/2024	31/03/2024



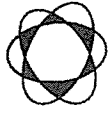
Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

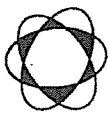
Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
4.	Working Air	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003024	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003021	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102093	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102081	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151002112	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605014	11/03/2024	April 2024
		Aluminum Oxide as Aluminum	Electronic Balance/XP 205	S/N 1129273885	11/04/2023	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505029	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102105	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003005	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003020	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151102087	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505074	14/03/2024	April 2024
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	29/09/2023	28/03/2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140705049	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605017	11/03/2024	April 2024
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	29/09/2023	28/03/2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605001	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505071	11/03/2024	April 2024
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	September 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605001	11/03/2024	April 2024
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505071	11/03/2024	April 2024
			Gas Chromatograph/GC7890B	S/N CN16343040	25/09/2023	September 2024

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
5.	Occupational Safety and Health	Leq 8 hr	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 180501628	16/08/2023	August 2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222038	01/03/2024	31/03/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222039	01/03/2024	31/03/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222040	01/03/2024	31/03/2024
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236	S/N 222245	01/03/2024	31/03/2024
		Noise Dose	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 180501628	16/08/2023	August 2024
			Noise Dosimeter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 170400165	23/02/2024	February 2025
			Noise Dosimeter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 170400177	08/02/2024	February 2025
			Noise Dosimeter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 170800191	08/02/2024	February 2025
			Noise Dosimeter/TENMARS Soundtek/ST-130	S/N 170800193	08/02/2024	February 2025
		Heat	Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197265	15/02/2024	February 2025
			Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197266	15/02/2024	February 2025
			Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197267	15/02/2024	February 2025
			Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197268	15/02/2024	February 2025
			Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197269	15/02/2024	February 2025
		Light Intensive	Liquid in Glass Thermometer/AMA	S/N 2197270	15/02/2024	February 2025
			Digital Lux Meter/DIGICON/LX-73	S/N Q585703	09/11/2023	November 2024



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
6.	Water	Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	01/11/2023	November 2024
		pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	01/11/2023	November 2024
		Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	29/01/2024	January 2025
		TSS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		BOD	BOD Incubator/Model i250-DS	S/N 2059-1017-0029	29/06/2023	28/06/2024
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	10/04/2024	April 2025
		Xylene	Gas Chromatograph/GC7890	S/N CN10723012	27/06/2023	26/06/2024
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	27/06/2023	26/06/2024
		Toluene	Gas Chromatograph/GC7890	S/N CN10723012	27/06/2023	26/06/2024
7.	Soil		Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	27/06/2023	26/06/2024
		Xylene	Gas Chromatograph/GC7890	S/N CN10723012	27/06/2023	26/06/2024
			Mass Spectrometry/MS 5975	US 71236314	27/06/2023	26/06/2024
		Toluene	Gas Chromatograph/GC7890	S/N CN10723012	27/06/2023	26/06/2024



THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units , mm)

Date **7-Feb-24**

	Initial	Final	Average	
Barometric press, Pb	759.4	759.5	759.5	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) **1.0209**

Last Calibration Data **26-May-23**

Orifice manometer setting ΔH mm H2O	Ref .	DGM	Temperature (° C)				Time min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm H2O
	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	99.97	28.00	28.00	29.00	28.50	8.36	1.0214	46.0053
25.00	100.00	99.98	28.00	28.00	29.00	28.50	6.49	1.0203	46.2544
50.00	100.00	99.95	28.00	28.00	29.00	28.50	4.58	1.0182	46.1819
80.00	100.00	100.11	28.00	28.00	29.00	28.50	3.59	1.0136	45.5306
100.00	100.00	100.05	28.00	28.00	29.00	28.50	3.23	1.0123	46.1597

Average **1.0172** **46.0264**

Dued Date of Calibrate **8-Feb-25**

Calibrated by :

[Signature]

Approved :

[Signature]

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.02 .

Note: For $\Delta H@$, Orifice pressure differential that equates to 0.75cfm (0.0212m³/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is ± 0.2 inches (5.1mm)H₂O.



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. : 24P896

Page : 1 of 2

Equipment : Humidity/Barometer/Temp.

Manufacturer: Lutron

Model : PHB-318

Serial No.: B011412

ID No.: NO.5

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 12 March 2024

Calibration Date: 15 March 2024

Reference: 2403-0381DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (23 \pm 2) °C

Relative Humidity: (50 \pm 15) %

Atmospheric Pressure: 1012 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 calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges " 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) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0094-23	03 May 2024

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 the device 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 through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew

Issue Date : 18 March 2024

Approved Signatory :

Attapol P.
[] Phalinee Prabpaipal
[] Sura Suwannasri
[x] Attapol Panurach

B 0337434



Cert.No.: 24P896

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)	729.90	739.90	749.89	759.89	769.89
UUC* Indication (mmHg)	730.5	740.5	750.5	760.5	770.5
Error (mmHg)	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	769.89	759.89	749.89	739.90	729.90
UUC* Indication (mmHg)	770.5	760.5	750.5	740.5	730.5
Error (mmHg)	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60

The uncertainty of measurement was ± 0.12 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 1206581



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. : 23T1980

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Digicon

Model : DP-52

Serial No.: I.210094

ID No.: NO.5

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 17 October 2023

Calibration Date: 27 October 2023
to 06 November 2023

Reference: 2310-0561DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 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) Black Stack Thermometer	1560	8C454	23I600	30 May 2024
2) PRT Scanner Module	2562	A01303	23I600	30 May 2024
3) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	739433	23I600	30 May 2024
4) Digital Thermometer	1529	A4B760	23I1123	21 Sep 2024
5) Industrial Platinum Resistance Thermometer	5627	824302	23I1123	21 Sep 2024
6) Digital Multimeter	DMM6500	4576227	E1U230074	11 Jan 2024
7) Standard Thermocouple Probe (Type S)	TCS	TCS-001	TT-0165-22	15 Dec 2023

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 through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008
- NA Caltechnologies Co., Ltd., ANAB Accredited No. Calibration AC-2658
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Theerapong Ameen

Issue Date : 08 November 2023

Approved Signatory :

[] Phalinee Prabpaipal

[/] Chatchawan Khunpiluek

[] Wanlop Larpkern

B 0327784



Cert. No.: 23T1980

Page.: 2 of 2

Result of Calibration:-

Without Adjustment

Function: Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K ID No. No.5

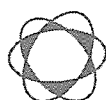
Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

Immersion <u>Depth</u> (mm.)	Standard <u>Temperature</u> (°C)	UUC* <u>Reading</u> (°C)	<u>Error</u> (°C)	Uncertainty <u>of Measurement</u> (±°C)
180	200.0009	200.0	-0.0009	0.74
180	400.0032	400.1	0.0968	1.4
180	599.92	601.3	1.38	3.1

UUC* : Unit Under Calibration

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

-o0o-



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Portable Gas Calibration Report

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

Date of Calibration: 3-Jan-24
Ambient Condition
Temperature (23±5 °C): 25.0 °C
Humidity (55±15 % RH): 50.0 % RH
Barometer (mmHg): 759.5 mmHg

Standard gas References

Standard gas	Cylinder No.	Traceability	Due date
Oxygen (O ₂)	36232	Linde	June 26, 2031
Nitric Oxide(NO)	D824463	Linde	June 5, 2026
	D824524	Linde	August 22, 2025
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

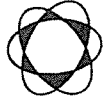
Parameter	Standard gas	Reading	Actual Error	Test Limit	Results
O ₂ (%vol)	0.0	0.0	0.0	±0.2 % vol	PASS
	14.0	14.0	0.0		
NO (ppm)	0.0	0.0	0.0	±5.0 ppm 0...100 ppm ±5% measured Value 101....5000 ppm	PASS
	198.0	197.0	-1.0		
	392.0	393.0	1.0		
SO ₂ (ppm)	0.0	0.0	0.0		PASS
	406.0	404.0	-2.0		
	804.0	804.0	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:

John S.

Approved by:

Ramua/M.



Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Air Sampler
Equipment Range : 0.1-7.0 l/min
Calibration Range : 0.1-4.0 l/min
Calibration Type : Drycal
Calibration S/N : 4491

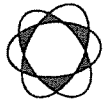
Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/ Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20140505071	0.2	0.1999	0.2002	0.1991	0.1997	±0.0006
2.	20140605001	0.2	0.1995	0.1994	0.1994	0.1994	±0.0001
3.	20140605017	2.0	1.9990	1.9980	2.0010	1.9910	±0.0015
4.	20140505029	2.0	1.9820	1.9860	1.9840	1.9840	±0.0020
5.	20140705049	2.0	1.9880	1.9890	1.9880	1.9880	±0.0006
6.	20151003024	2.0	1.9850	1.9890	1.9880	1.9870	±0.0021
7.	20151003021	2.0	1.9960	1.9960	1.9990	1.9970	±0.0017
8.	20151002112	2.0	1.9880	1.9890	2.0090	1.9940	±0.0118
9.	20151003020	2.0	1.9980	1.9980	1.9910	1.9880	±0.0040
10.	20151102093	2.0	1.9870	1.9810	1.9810	1.9830	±0.0035
11.	20151102105	2.0	1.9830	1.9850	1.9840	1.9860	±0.0010
12.	20151102087	2.0	1.9810	1.9870	1.9860	1.9850	±0.0032
13.	20151003005	2.0	1.9820	1.9830	1.9810	1.9820	±0.0010
14.	20151102081	2.0	1.9860	1.9920	1.9940	1.9940	±0.0042

Calibration Date 11 / 03 / 67

Calibration By ธีระพงษ์

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

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิควิเสณแวดลอมไทย จํากัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Air Sampler
Equipment Range : 0.1-7.0 V/min
Calibration Range : 0.1-4.0 V/min
Calibration Type : Drycal
Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/ Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20140605014	2.0	1.9940	1.9960	1.9980	1.9960	±0.0020
2.	20140505074	2.0	1.9990	1.9950	1.9970	1.9970	±0.0020
3.	20151102087	0.2	0.1993	0.1997	0.1995	0.1995	±0.0002
4.	20151003005	0.2	0.1998	0.1995	0.1993	0.1196	±0.0003

Calibration Date 14 / 03 / 67

Calibration By ประจวบ

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

: SD = Standard deviation

: \bar{X} = Mean

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph

Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about **Agilent Technologies services**, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>.
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/search/support>.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
 - **Safety**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
 - **Installation and First Startup**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
 - **Operation Manual**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
 - **Maintaining Your GC**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "**Section not applicable**" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- ***Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.***

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	Ins-LAB-010 / CN16343040
Instrument System Site and Location	Thai Enviromental Technic Ltd / Lab

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G3440B	CN16343040
2. G4513A	CN16350082
3. G4514A	CN16400014
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☒ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☒ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☐ Unplug power cord from the power source.
- ☐ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☐ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☐ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☐ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☐ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☐ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☐ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – “Maintaining Your GC” - for the inlet(s) installed.
- ☐ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☐ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☐ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☐ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 “Advanced User Guide”.
- ☐ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 “Troubleshooting Manual”.
If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☐ Record if test passed or failed in the results table.

ALS Maintenance

- ☐ **Section NOT applicable**
- ☒ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☒ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☒ Check operation of all fans.
- ☒ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☒ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☒ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Signature Page

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	N/A	17.0/FID
Back detector output	N/A	1101/uECD (unused)
AUX detector output	N/A	99.3/TCD (unused)
Pressure decay test	Expected test result	Actual test result
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	N/A
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	N/A
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	N/A
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	N/A
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	1
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	1
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	N/A
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	N/A

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021

Agile Document Number: D0013618

DE number: 44166.7597222222

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6242270600 Date service completed 25 Sep 2023

Agilent signature Saenguthai Tarak Customer signature RD 11/26/23

Total number of pages in this document 9 pages

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: September 21, 2022	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 296 °K	
Operator: Jim Tisch		Pa: 748.3 mm Hg	
Calibration Model #: TE-5025A	Calibrator S/N: 0068		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3760	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9710	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8730	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8300	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6870	12.7	8.00

Data Tabulation					
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9870	0.7173	1.4080	0.9957	0.7236	0.8895
0.9828	1.0121	1.9912	0.9914	1.0211	1.2579
0.9806	1.1233	2.2262	0.9893	1.1332	1.4064
0.9796	1.1802	2.3349	0.9882	1.1907	1.4750
0.9744	1.4184	2.8160	0.9830	1.4309	1.7789
QSTD	m=	2.01042	QA	m=	1.25889
	b=	-0.03659		b=	-0.02312
	r=	0.99996		r=	0.99996

Calculations	
Vstd= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd= $Vstd / \Delta Time$	Qa= $Va / \Delta Time$
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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 13-Jul-23

ITEM : TSP

Serial No : (No. 42)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.8

Average Temp (°C) : 29.4

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 : 2.01042

Qstd Intercept : -0.36590

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 30.3140 Intercept : 0.0650 Corr. Coeff : 0.9870 # of Observations: 5
1	12.50	1.941	60.0	57.00	
2	9.10	1.682	54.0	52.00	
3	7.20	1.517	50.0	48.00	
4	5.00	1.294	40.0	40.00	
5	3.00	1.044	30.0	30.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

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 : 5-Jul-23

ITEM : TSP

Serial No : (No.40)

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) : 750.6

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (°C) : 28.9

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 2.01042

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.36590

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 29.4911 Intercept : 1.2335 Corr. Coeff : 0.9818 # of Observations: 5
1	12.80	1.962	60.0	57.00	
2	9.20	1.691	54.0	52.00	
3	7.00	1.498	50.0	48.00	
4	5.00	1.294	40.0	40.00	
5	3.00	1.044	30.0	30.00	

Calculations

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

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

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

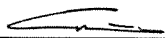
Tstd = 298 deg K

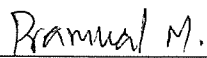
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

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

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 : 5-Jul-23

ITEM : TSP

Serial No : (No. 9)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.8

Average Temp (°C) : 29.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.01042

Qstd Intercept : -0.36590

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 30.5084 Intercept : -0.4568 Corr. Coeff : 0.9925 # of Observations: 5
1	12.20	1.919	60.0	57.00	
2	9.60	1.723	54.0	52.00	
3	7.40	1.535	50.0	48.00	
4	5.00	1.294	40.0	40.00	
5	3.00	1.044	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

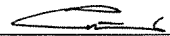
m = sampler slope

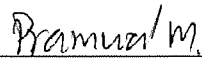
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 11-Jul-23

ITEM : TSP

Serial No : (No.16)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.8

Average Temp (°C) : 29.4

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 : 2.01042

Qstd Intercept : -0.36590

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 28.9067 Intercept : 0.0088 Corr. Coeff : 0.9609 # of Observations: 5
1	12.30	1.926	59.0	59.00	
2	9.80	1.739	47.0	47.00	
3	7.80	1.571	43.0	43.00	
4	5.00	1.294	40.0	40.00	
5	3.00	1.044	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

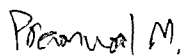
b = sampler intercept

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 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 11-Jul-23

ITEM : PM10

Serial No : (No. 32)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.8

Average Temp (°C) : 28.6

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 : 2.01042

Qstd Intercept : -0.03659

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 30.6651 Intercept : 4.2303 Corr. Coeff : 0.9278 # of Observations: 5
1	12.00	1.741	60.0	60.00	
2	9.40	1.543	45.0	45.00	
3	7.20	1.353	50.0	50.00	
4	5.00	1.130	40.0	40.00	
5	3.00	0.880	30.0	30.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 4-Jul-23

ITEM : PM10

Serial No : (No. 12)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.8

Average Temp (°C) : 28.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.01042

Qstd Intercept : -0.03659

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.6658 Intercept : 0.5977 Corr. Coeff : 0.9937 # of Observations: 5
1	12.20	1.756	60.0	60.00	
2	9.20	1.527	54.0	54.00	
3	7.40	1.371	50.0	50.00	
4	5.00	1.130	40.0	40.00	
5	3.00	0.880	30.0	30.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

m = sampler slope

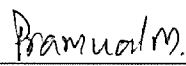
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 11-Jul-23

ITEM : PM10

Serial No : (No. 25)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.8

Average Temp (°C) : 29.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.01042

Qstd Intercept : -0.03659

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.3007 Intercept : 0.2307 Corr. Coeff : 0.9894 # of Observations: 5
1	12.00	1.741	60.0	60.00	
2	9.00	1.510	54.0	54.00	
3	7.00	1.334	50.0	50.00	
4	5.00	1.130	40.0	40.00	
5	3.00	0.880	30.0	30.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

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

m = sampler slope

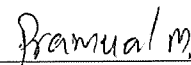
b = sampler intercept

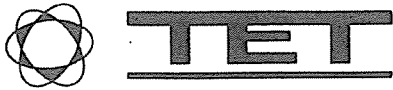
I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 11-Jul-23

ITEM : PM10

Serial No : (No. 26)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 750.6

Average Temp (°C) : 28.7

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 : 2.01042

Qstd Intercept : -0.03659

Calibration Due Date : 21-Sep-23

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.0529 Intercept : 0.4420 Corr. Coeff : 0.9897 # of Observations: 5
1	12.00	1.741	60.0	60.00	
2	9.20	1.527	54.0	54.00	
3	7.00	1.334	50.0	50.00	
4	5.00	1.130	40.0	40.00	
5	3.00	0.880	30.0	30.00	

Calculations

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

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

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

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

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

m = sampler slope

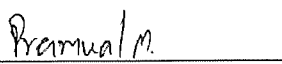
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Thai Environmental Technic Limited. Address: 1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Customer Tag No.: -

Certificate Details

Number: 2500/23 Date of Issue: 18-Sep-2023 Expiry date: 18-Sep-2027
Material Details
Production Order: 90179846 Material Code: 608400-SK-44 Cylinder No.: D636157
Gas content: 5.520 M³ Filling pressure: 145 bar Valve: CGA 660 SS
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	40.0 ppm	41.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	8-Sep & 18-Sep-23

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	BOC1506295G	25.35 ± 0.25 ppm	9-Jun-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SQ2	6-Sep-2023

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-12/531 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 Parinyasoontorn

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

Iss:1/2, 01 August 2023

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนพาณิชย์เลขที่ 0107537000785

ชั้น 15 บานนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว

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

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ต.บางสนธิ์ อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no.0107537000785

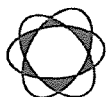
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

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 เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

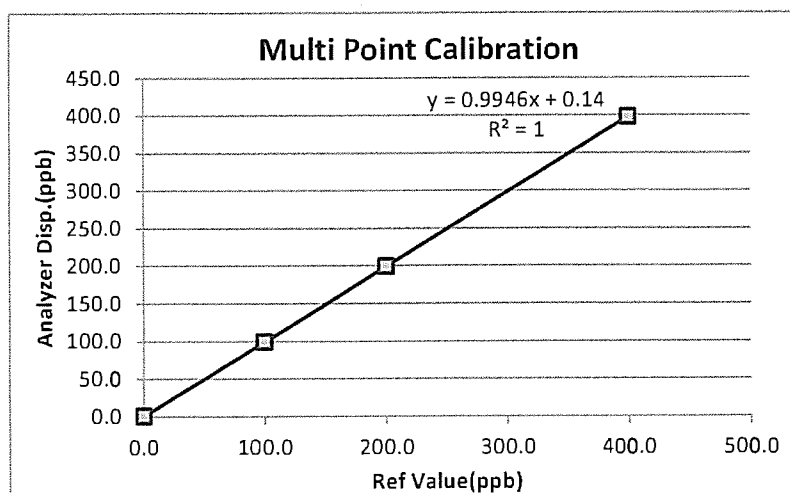
Calibrate Date	6-Nov-23	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	SO ₂	Barometer (mmHg)	: 760.0
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	43C67091355 (No. 7)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	: D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.9	0.0	0.0
Span	400.0	395.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.4	0.4	0.00	0.10
100.0	99.1	-0.9	-0.01	0.90
200.0	199.3	-0.7	0.00	0.35
400.0	398.0	-2.0	-0.01	0.50
Average Diff (%)				0.46



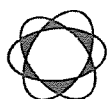
Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

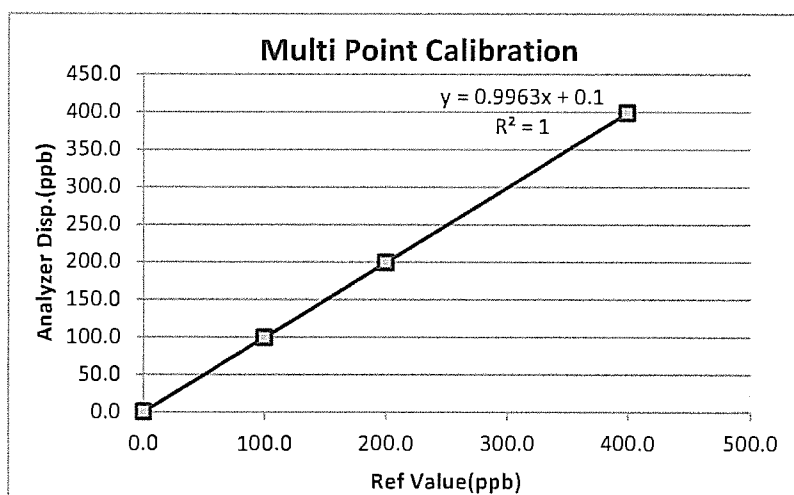
Calibrate Date	7-Nov-23	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	SO ₂	Barometer (mmHg)	: 760.0
Brand	API	Humidity (50±15 %)	: 50.0 %RH
Model	100 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	139 (No. 1)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	: D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	3.0	0.0	0.0
Span	400.0	413.0	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	99.5	-0.5	-0.01	0.50
200.0	199.3	-0.7	0.00	0.35
400.0	398.7	-1.3	0.00	0.33
Average Diff (%)				0.31



Calibrate by:

[Signature]

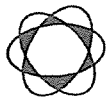
Approved by:

[Signature]

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 7-Nov-23
Analyzer Type : SO₂
Brand : Teledyne
Model : 100 E
Serial Number : 1412 (No. 22)
Range : 500 ppm

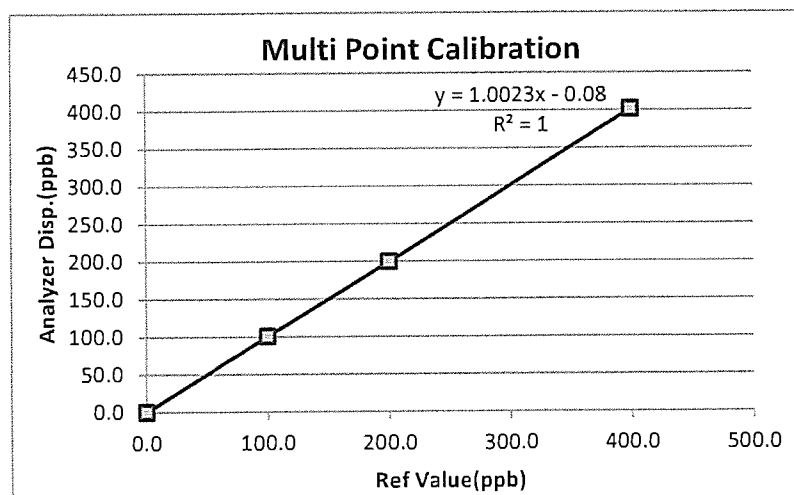
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.8
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	3.4	0.0	0.0
Span	400.0	392.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.2	0.2	0.00	0.05
100.0	100.5	0.5	0.01	0.50
200.0	199.3	-0.7	0.00	0.35
400.0	401.3	1.3	0.00	0.33
Average Diff (%)				0.31



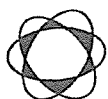
Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 6-Nov-23
Analyzer Type : SO₂
Brand : API
Model : 100 A
Serial Number : 856 (No.5)
Range : 500 ppb

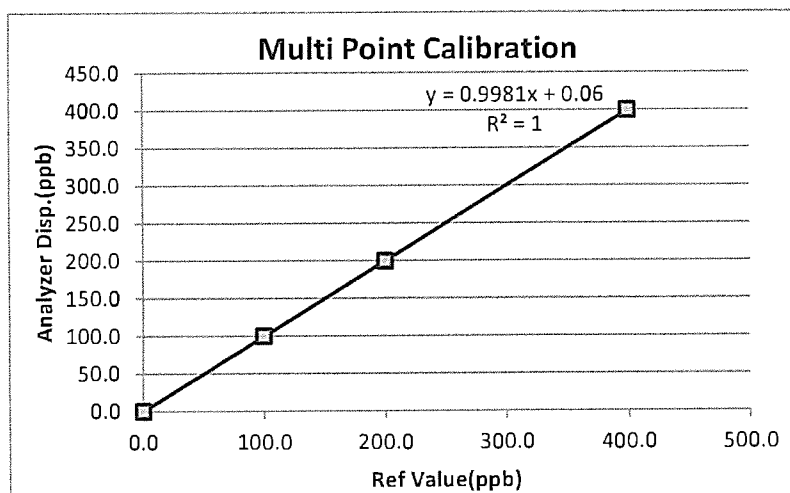
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	0.4	0.0	0.0
Span	400.0	394.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.2	0.2	0.00	0.05
100.0	99.8	-0.2	0.00	0.20
200.0	199.5	-0.5	0.00	0.25
400.0	399.4	-0.6	0.00	0.15
Average Diff (%)				0.16



Calibrate by:

Approved by:

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Limited

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Customer Tag No.

Certificate Details

Number:

1734/23

Date of Issue:

5-Jul-2023

Expiry date:

5-Jul-2026

Material Details

Production Order:

90178560

Material Code:

640300-SK-44

Cylinder No.:

A009175K

Gas content:

5.520 M³

Filling pressure:

145.0 bar

Valve:

CGA 660 SS

Cylinder Owner:

LINDE

Cylinder Material:

Spectra seal

Cylinder Size:

40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	40.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jun & 5-Jul-2023
Other NOx impurity in Nitrogen		Less than 2.0 ppm			

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date
Nitric Oxide in Nitrogen	2580135G	25.32 ± 0.25 ppm	13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet i550	FTIR-NO	28-Jun-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expiry 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. Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/8-12/531 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

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

Linde (Thailand) Public Company Limited

15/1 หมู่ 14 ถนนสุขุมวิท-บางนา-ถนนสุขุมวิท กม. 6.5 กรุงเทพมหานคร

เบอร์โทร (66) 2338-4100 โทรสาร (66) 2338-4333

โทรสาร (66) 2338-4100 โทรสาร (66) 2338-4333

โทรสาร (66) 2338-4100

โทรสาร (66) 2338-4333

Sukanya Parinyasoonorn

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

Linde (Thailand) Public Company Limited

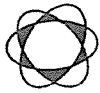
15/1 หมู่ 14, ถนนสุขุมวิท-บางนา-ถนนสุขุมวิท กม. 6.5 กรุงเทพฯ

เบอร์โทร (66) 2338-4100 โทรสาร (66) 2338-4333

เบอร์โทร (66) 2338-4100 โทรสาร (66) 2338-4333

โทรสาร (66) 2338-4100

โทรสาร (66) 2338-4333



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 9-Nov-23
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200A
Serial Number : 1978 (No. 15)
Range : 500 ppb

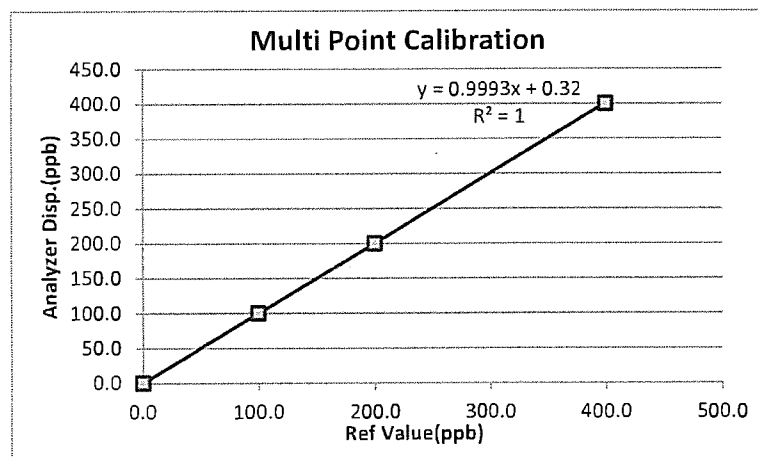
Temperature (°C) : 25 °C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

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	0.9	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	405.0	402.0	3.0	400.0	400.0	0.0	0.0

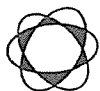
Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.4	0.0	0.40	0.001	0.10
100.0	100.8	100.2	0.6	0.20	0.002	0.20
200.0	200.5	200.1	0.4	0.10	0.000	0.05
400.0	400.3	400.1	0.2	0.10	0.000	0.03
Average Diff (%)						0.09



Calibrate by: [Signature]

Approved by: [Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกล้างแวลด้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 9-Nov-23
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 393 (No. 19)
Range : 500 ppb

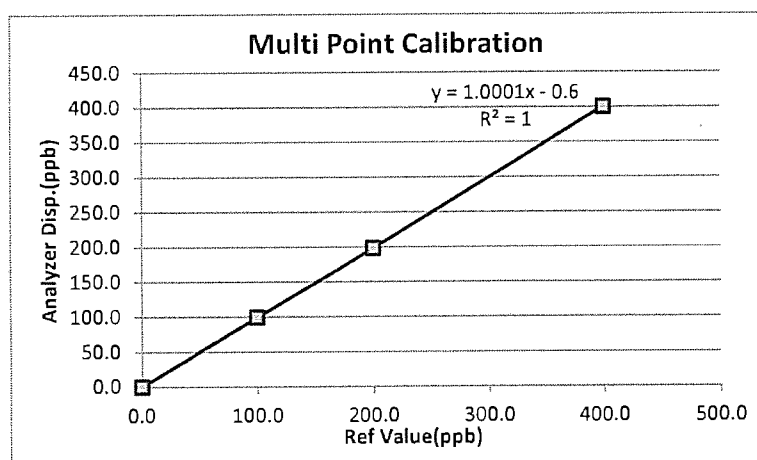
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

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	0.8	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	411.0	409.0	2.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.2	0.1	0.1	0.10	0.000	0.03
100.0	100.2	99.3	0.9	-0.70	-0.007	0.70
200.0	199.5	198.2	1.3	-1.80	-0.009	0.90
400.0	400.8	400.1	0.7	0.10	0.000	0.03
Average Diff (%)						0.41



Calibrate by: [Signature]

Approved by: [Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 10-Nov-23
Analyzer Type : NOx
Brand : Teledyne
Model : 200 E
Serial Number : 974 (No. 34)
Range : 500 ppb

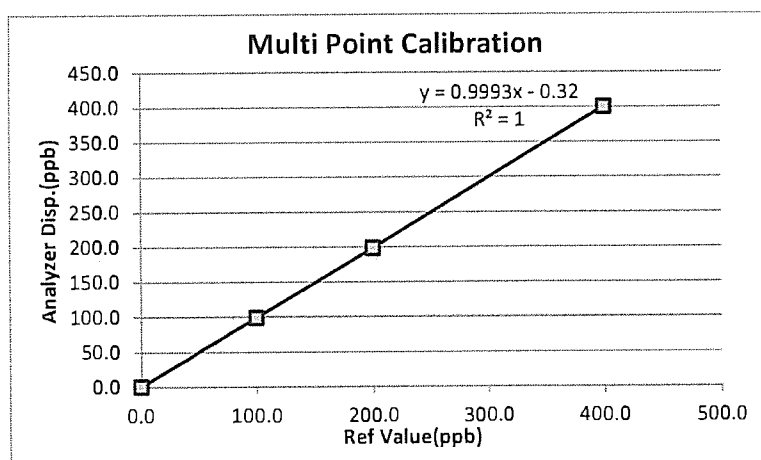
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 760.0
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

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	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	399.5	399.1	0.4	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	0.8	0.4	0.4	0.40	0.001	0.10
100.0	99.8	99.2	0.6	-0.80	-0.008	0.80
200.0	199.8	198.7	1.1	-1.30	-0.007	0.65
400.0	402.0	399.9	2.1	-0.10	0.000	0.03
Average Diff (%)						0.39



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 9-Nov-23
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200A
Serial Number : 56 (No. 17)
Range : 500 ppb

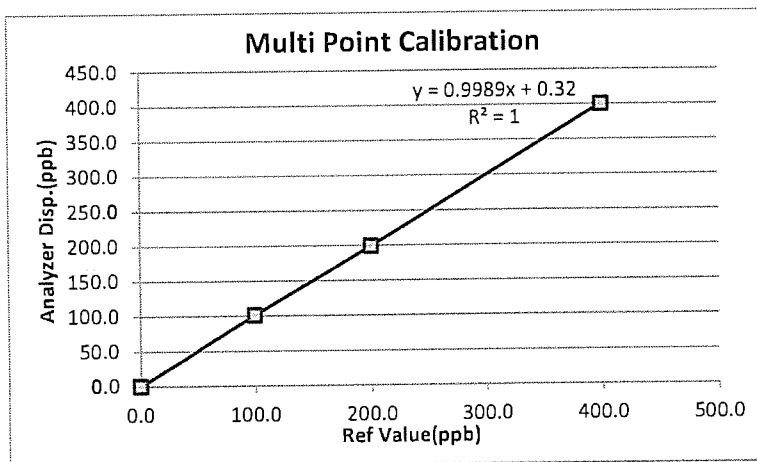
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

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	1.2	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	399.8	398.4	1.4	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	0.1	0.2	0.10	0.000	0.03
100.0	101.2	101.1	0.1	1.10	0.011	1.10
200.0	199.8	199.2	0.6	-0.80	-0.004	0.40
400.0	400.3	400.1	0.2	0.10	0.000	0.03
Average Diff (%)						0.39



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



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 20 November, 2023

Certification No. 409/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Vantage VUE Model No. : #6251EU

ID No. : No.33

Serial No. : Display MT221012035 Transmitter MT231004044

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1016.5 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 : *Watchapol*

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 409/23

20 November, 2023

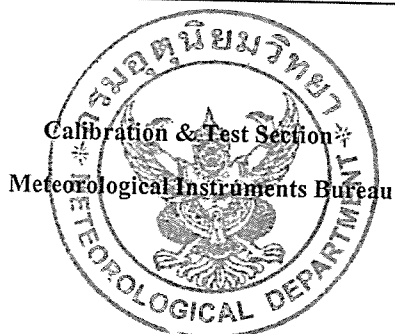
Page : 2 of 2

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	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
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 :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23MM161

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 : 10 April 2023
Calibration Date : 11 April 2023
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by : Malee Butkruea
Approved Signatory

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

Issue Date : 25 April 2023

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 0053465



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0146OC-13

Cert.No.: 23MM161

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	24053	70RC007	MM-0010-22	20 Jan 2024

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	79.99946	+0.00054	0.15	2.00
200	199.9984	+0.0016	0.30	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	0.000023
200	0.00008

Mala.



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2304-0146OC-13

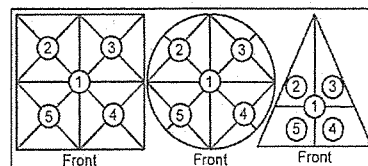
Cert.No.: 23MM161

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
 (g)
 0.0001

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0001	0.0000

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	0.038	2.28
0.01	0.01000	0.00000	0.039	2.28
0.05	0.05000	0.00000	0.039	2.28
1	1.00001	-0.00001	0.040	2.23
2	2.00001	-0.00001	0.040	2.23
5	5.00001	-0.00001	0.042	2.17
10	10.00001	-0.00001	0.045	2.13
20	20.00001	-0.00001	0.051	2.06
50	49.99998	+0.00002	0.085	2.00
80	80.00002	-0.00002	0.15	2.00
200	199.9999	+0.0001	0.30	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-

Mali.

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Address : 1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 User Name: Khun Nattapong Phone: 02-3737799 Fax:	Date Tested: September 29, 2023 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: March 29, 2024 Date Last Certified: April 3, 2023 Visit Number: 2 of 2 PerkinElmer Phone: 02-719-6420 ext 203 PerkinElmer Fax: 02-318-5597
---	--

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER
OPTIMA 8000	078S1310024C
S10	

TESTED EQUIPMENT

IPV Methods

CALIBRATION NUMBER

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

EXPIRATION

TEST STANDARD USED

Mixed standard 1/10
Mixed standard 1/100

PART NUMBER

N069-1579
N930-0221

EXPIRATION DATE

November 30, 2023
November 30, 2023

CUSTOMER SUPPLIED

2 % HNO3
10 % HNO3

COMMENTS

CUSTOMER INITIALS

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078S1310024C

DATE TESTED : September 29, 2023

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.

OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

OK

F. Clean the exterior of the instrument.

OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.

OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

OK

C. Recheck optical alignment.

OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.

OK

B. Flush out the chiller every six months.

OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.

OK

B. Wavelength Calibration.

OK

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078S1310024C

DATE TESTED : September 29, 2023

PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV	As 193.696 nm	≤ 0.009	<u>0.00702</u>
	Ni 231.604 nm	≤ 0.011	<u>0.00790</u>
	Ni 341.476 nm	≤ 0.015	<u>0.01192</u>
Spectral Resolution : VIS	Ba 455.403 nm	≤ 0.020	<u>0.01500</u>
Precision			
	Zn 206.200 nm	% RSD < 1.0	<u>0.60</u>
	Mg 280.271 nm	% RSD < 1.0	<u>0.36</u>
	Mg 285.213 nm	% RSD < 1.0	<u>0.67</u>
	Ba 455.403 nm	% RSD < 1.0	<u>0.72</u>
Detection Limits : Axial	As 193.696 nm	3(SD) ppb	<u>1.11</u>
	Se 196.026 nm	3(SD) ppb	<u>7.96</u>
	Tl 190.801 nm	3(SD) ppb	<u>0.05</u>
	Pb 220.353 nm	3(SD) ppb	<u>3.67</u>
Detection Limits : Radial	As 193.696 nm	3(SD) ppb	<u>0.28</u>
	Zn 213.857 nm	3(SD) ppb	<u>0.83</u>
	Mn 257.610 nm	3(SD) ppb	<u>0.07</u>
	La 379.478 nm	3(SD) ppb	<u>1.89</u>
	Ba 455.403 nm	3(SD) ppb	<u>0.08</u>
	Ba 493.408 nm	3(SD) ppb	<u>0.12</u>
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>15.70</u>
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>23.89</u>

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078S1310024C

DATE TESTED : September 29, 2023

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

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



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

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

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative :



(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 58-146CRX1

Certification Date: APR -- 2022

Expiration Date: OCT 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.3 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.89 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.992 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-138CR, 3-250MJ, 57-024CR, 57-208CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer*

Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

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

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

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 58-146CRX1

Certification Date: MAY -- 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.3 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.89 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.992 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-138CR, 3-250MJ, 57-024CR, 57-208CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer: Y. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



Global Service Training Department
Service Engineer Certification

Wiphan Promlumda

**This is to certify that the above mentioned
PerkinElmer representative has been trained to
service the instrument indicated below:**

ICP220B Optima 8300 & Optima 4X/5X/7X00 Series

Instructor:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Geoff Cook'.

Geoff Cook

Date: July 20, 2012

Certified by:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fred Rubino'.

(Manager, Global Training Operations)



SCARLET | TECH



Calibration Laboratory
3519

Certificate of Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20231221J143

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

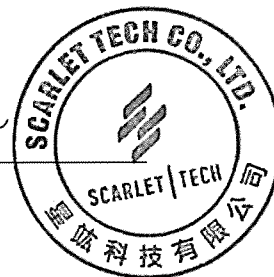
Serial Number ST120C0263E

Specification Class 1

Date 2023/12/21

Tested by

Jim Lin



1. Outside : OK
2. Sound Pressure Level : 93.97 dB ; 114.03 dB
3. Frequency : 998.30 Hz
4. Distortion : 1.15 % ; 1.35 %

Environment conditions :

Air temperature : 18 °C
Relative humidity : 62 %
Static pressure : 101.9 kPa

Scarlet Tech Co., Ltd.

4F-3, No. 347, HePing E Rd, 2nd Sec, DaAn District, Taipei City 106, Taiwan
E-mail: info@scarlet.com.tw www.scarlet-tech.com

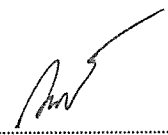


Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 1-Mar-2024
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 31-Mar-2024

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	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
52	ACO	6226	150142	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			
53	ACO	6226	160095	94.0	9.1	9.1	9.1	9.1	94.0	0.1	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	114.2	114.2	114.2	114.2			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
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	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
58	ACO	6226	160143	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			
59	ACO	6226	160203	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
60	ACO	6226	160204	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 เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C0263E

Calibration Date : 1-Mar-2024
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 31-Mar-2024

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			
78	SCARLET	ST-11D	820390	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			
79	SCARLET	ST-11D	820391	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			
80	SCARLET	ST-11D	820392	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			
81	SCARLET	ST-11D	820393	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			
82	SCARLET	ST-11D	820394	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			
83	SCARLET	ST-11D	820877	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			
84	SCARLET	ST-11D	820878	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			
85	SCARLET	ST-11D	820879	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			

Calibration By : 

Approve by : 



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0632

MTC No. EEL. BP. 28/0866

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 : Digicon

Model : Tenmars

Serial No. : 180501628

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 Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

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 : 10 Aug. 2023

Date of Calibration : 16 Aug. 2023

1 / 3

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0632

MTC No. EEL. BP. 28/0866

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	94.45	0.45	± 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	991.4	-8.6	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.40	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 16 Aug. 2023

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.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0632

MTC No. EEL. BP. 28/0866

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	986.9	-13.1	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion

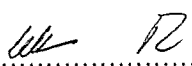
Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	3.14	± 0.70	$\pm 4.0\%$

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 Kluaypa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 16 Aug. 2023

Date of Issue : 21 Aug. 2023

Ref : 2011266081003103001

End of Certificate

3 / 3

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

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 1-Mar-2024
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25.00 °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	: 31-Mar-2024
Calibrator Serial NO.	: 180501628		

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	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
62	ACO	6226	160211	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
63	ACO	6226	160212	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
64	ACO	6226	160213	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
66	ACO	6226	160215	94.0	94.1	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	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
69	ACO	6236	222037	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			
70	ACO	6236	222038	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			

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 $\pm 1\%$
Calibrator Serial NO. : 180501628

Calibration Date : 1-Mar-2024
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23 ± 3) $^{\circ}$ C : 25.00 $^{\circ}$ C
Relative Humidity ($50 \pm 15\%$) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 31-Mar-2024

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			
71	ACO	6236	222039	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			
72	ACO	6236	222040	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			
74	ACO	6236	222245	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 :



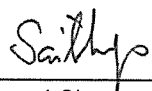
TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23CHO644

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH1300
Serial No. : B06D0012
ID No. : Ins-LAB-026
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 31 October 2023
Calibration Date : 01 November 2023
Reference : 2310-0843OC-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 : (25.4 - 24.2) °C
Relative Humidity : (69.3 - 66.7) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement
with certified reference material (CRM)
Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai
Approved by : 
Approved Signatory
(☒) Saithip Meangmai
() Warakorn Lerngagtrakul
() Ponpan Paipim
Issue Date : 10 November 2023

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 0060438



Cert. No.: 23CHO644

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	23E1284	10 Apr 2024
2) Digital Thermometer	-	130RC018	23T1595	13 Sep 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-
- Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 1.679	CPA chem	823319	20 Jun 2024
pH 4.008	CPA chem	931958	01 Oct 2025
pH 6.865	CPA chem	788996	01 Jan 2024
pH 9.181	CPA chem	931960	01 Oct 2024
*pH 12.45	Hach Lenge GmbH	C02902	19 Nov 2023

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 (1.7,4,7,10)**

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: B06D0012	1.680	314.73	314.7	1.680	0.058	2.00
	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-129.0	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement**Performing four buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.7,4,7,9)**

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.: 9X3D0537	1.679	1.686	296.3	0.0071	2.13
	4.008	3.992	159.1	0.0089	2.25
	6.865	6.845	-10.1	0.015	2.20
	9.181	9.138	-143.9	0.014	2.00
	*12.45	12.427	-335.9	0.056	2.00

Remark: * : Not NSC-ONSC Accredited

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 %.

-o-o-

Saitthip

a 1188741



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

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

TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 24CH140

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	ES-71
Serial No. :	D66G0003
ID No. :	No.3
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	26 January 2024
Calibration Date :	29 January 2024
Reference :	2401-0902DSC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In -house method : - CP-CH6 : based on direct measurement with reference material (RM)

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

Warakorn

Approved Signatory

- () Saithip Meangmai
(✓) Warakorn Lerngagtrakul
() Ponpan Paipim

Issue Date :

6 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

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

A 0012884



Cert.No.: 24CH140

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	9549224	130RC003	231435	10 Apr 2024

- This Certification is traceable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific (Traceable to NIST)

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
84 μ S/cm	Thermo Scientific	193/02	12 May 2024
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	392/01	30 Sep 2025
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	351/01	03 Sep 2024

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) °C

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

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1.413 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C6E0212

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (\pm)	Coverage factor k
84 μ S/cm	90.6 μ S/cm	88.0 μ S/cm	4.3 μ S/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.422 mS/cm	1.413 mS/cm	0.015 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	12.54 mS/cm	12.50 mS/cm	0.14 mS/cm	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

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-

Warakorn

a 1201045



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24MM272

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204

Serial No. : 1116392227

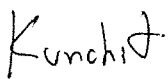
ID No. : Ins-LAB-033

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

Location : Balance Room

Received order : 09 April 2024
Calibration Date : 10 April 2024
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by : 
Approved Signatory

() Ponpan Paipim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 12 April 2024

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.



Equipment : Electronic Balance

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2404-0113OC-14

Cert.No.: 24MM272

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 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-0020-23	30 Jan 2025

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)	(± mg)	(k)
100	100.0000	0.0000	0.19	2
200	200.0001	-0.0001	0.30	2

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	0.00007
200	0.00008



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0113OC-14

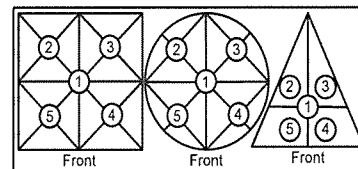
Cert.No.: 24MM272

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**

(g)
0.0003

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
0.0000	+0.0001	0.0000	+0.0001	+0.0003

3. Departure from nominal value

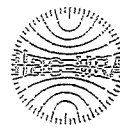
Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.14	2.11
0.01	0.0101	-0.0001	0.14	2.11
0.1	0.1001	-0.0001	0.14	2.11
0.5	0.5002	-0.0002	0.14	2.11
1	1.0002	-0.0002	0.14	2.11
5	5.0000	0.0000	0.14	2.11
10	10.0001	-0.0001	0.14	2.11
25	25.0000	0.0000	0.15	2.07
50	49.9999	+0.0001	0.15	2.06
100	100.0002	-0.0002	0.19	2
200	200.0002	-0.0002	0.30	2

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-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484




Cert. No.: 23TM704

Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator
Manufacturer : Accuplus
Model : i250-DS
Serial No. : 2059-1017-0029
ID No. : LAB BOD 06
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 : 29 June 2023
Calibration Date : 29 June 2023
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$
Calibrated by : Suwit Imjai

Approved by :


Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul
(/) Malee Butkruea

Issue Date :

5 July 2023

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 0053593



Equipment : BOD Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2306-0712OC-8
 Procedure Used :-

Cert. No.: 23TM704
 Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013823	23LM66	TPA	25 Mar 2024

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.

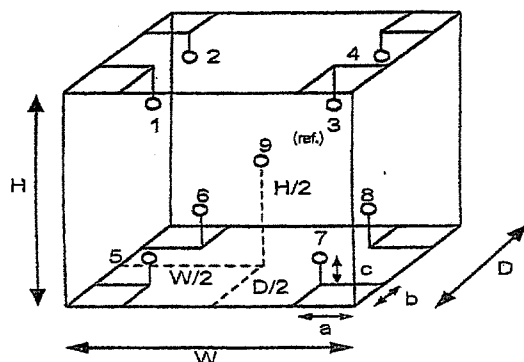
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	24
REL.Humid. (%)	67	64
AC Supply (Volt)	229	227



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	21-17RTD-01
2	21-17RTD-02
3	17RTD-03
4	17RTD-04
5	17RTD-05
6	17RTD-06
7	17RTD-07
8	23-17RTD-08
9 (ref.)	23-17RTD-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.

a 1168975



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2306-07120C-8
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 23TM704
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	19.7	0.38	0.36	1.1	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.244	20.180	20.158	20.066	20.002	19.974	19.712	19.822	19.965	0.58

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 %.

-000-

Malu.

a 1168974

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent GCMS

Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Select the appropriate PM to be done and then perform the checklist under that section

- ☐ Interim Preventive Maintenance 6 months
- ☒ Major Preventive Maintenance Yearly

This checklist covers the following model(s):

Type	Model
SQ	5973 Series MSD
SQ	5975 Series MSD
SQ	5977 Series MSD
TQ	7000 Series MS/MS
TQ	7010 Series MS/MS
QTOF	7200 Series QTOF
QTOF	7250 Series QTOF

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures. Customers are responsible for regular maintenance and are encouraged to observe the service representative.
- Any parts not included in the Parts Lists section of this document are not part of the recommended Preventive Maintenance service nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about *Agilent Technologies services*, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- To access *Agilent University*, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful *Agilent Resource Center* web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our *Support Home* page at <http://www.agilent.com/search/support>
- Get answers. Share insights. Build connections:
Join the *Agilent Community* at <https://community.agilent.com/welcome>

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check **"Section not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance services in the most logical order relevant to the individual system service in the order of the tasks listed.
- Complete the **Service Review** section together with the customer.
- Ask the customer to sign the **Service Completion** section including the customer's and your signature.

Additional Instruction Notes

- Preventive maintenance is a factory recommended procedure designed to reduce the likelihood of electromechanical failures. Failure to perform preventive maintenance may reduce the long-term reliability of certain instruments and systems. **Two preventative maintenances (PMs) per year are recommended, the Major PM Service will be performed annually with an Interim PM performed 6 months after the Major PM.**

System Information

- ☒ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table.

Instrument System Name and ID Inert XL MSD US71236314
Instrument System Site and Location Thai Environment Technic Ltd GCMS room

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. <u>G3172A</u>	<u>US71236314</u>
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
☒ Check system for required installation of components and settings as defined by current Service Notes
☒ Check for firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
 Firmware update(s) are strongly recommended.

Customer Responsibilities

Customers should ensure that all necessary operating supplies, consumables, and usage-dependent items such as gases, vials, syringes, calibrant solution and solvents required for successful preventive maintenance are available. A customer representative should be available while the preventive maintenance is being performed.

Important notice for customers

The customer should complete the following before the Support Provider arrives on site:

- ☒ Perform an autotune and retain the printed tune report just prior to the start of the PM to verify performance of the equipment.

Note: it is recommended to have the customer run the autotune and tune evaluation prior to the PM and then start the vent cycle so that the instrument will be ready for the service representative.

Definition of the Task/Recommended items within the document

Task		Recommended			
Yes	No	Interim	Major	As needed	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yes selected means that the task was done or the part was required.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No selected means that the task was not done or the part was not required.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interim selected means that this task is recommended to be done at 6-month intervals.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Major selected means that this task is recommended to be done yearly; if the customer would like a service to be done at the 6-month interval then the service could be purchased.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	As needed selected means that the task was done or the part was used as needed. For example, there could be two types of filters that could be used and this was the one selected.

Preventive Maintenance Procedures

Yes/No	Interim/Major	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform general inspection of system for cleanliness
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Discuss any problems the customer is having with the instrument
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Review customer maintenance records and exclude maintenance on recently serviced items
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Review the most recent autotune report. This will give a starting point for evaluating spectral peaks, baseline noise, peak shape, mass assignments and resolution.

		GCMS
Yes/No	Interim/Major	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Record Instrument model no. 68172A
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Record Instrument serial no. US71236314
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Record Rough Vacuum N/A
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Record Manifold Vacuum N/A
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Type of Column installed Capillary column. DB.124-10M

				System Checks
Yes/No	Interim/Major			Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify that calibration peaks were seen prior to starting the PM
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vent the instrument
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect vacuum hoses, pump, exhaust tubing, and power cords for excessive wear.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Visually inspect calibrant levels – PFTBA PFDTD (if appl.), IRM (if appl.). Refill if available.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Look for any obvious external damage or problems.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clean air intake(s). Cosmetic cover(s) may need to be removed.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify system line voltage meets instrument specifications: Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

				Wet Mechanical vacuum pumps
Yes/No	Interim/Major			Description
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check for evidence of oil leakage. Check pump gasket for leakage.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drain and replace mechanical pump oil.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace Oil Mist Filter if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Discuss with customer the need for more frequent oil changes if the oil is dirty
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Don't use mist filters with Chemical Ionization.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed. Visually confirm that no oil returns up vacuum hose.
Yes/No	Interim/Major			Dry Mechanical vacuum pumps - Diaphragm
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check for evidence of poor vacuum – Turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clear air flow paths of dust.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	If vacuum is poor, then replace the diaphragm pump.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.

				Dry Mechanical vacuum pumps - Scroll
Yes/No	Interim/Major			Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace the tips seal on the IDP pump.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check for evidence of poor vacuum – Turbo power demand, poor manifold vacuum, etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Replace the Exhaust Filter if required.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Discuss with customer the need for more frequent changes, if needed.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Inform customer that pump gas ballast should be installed all the time.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Perform anti-suckback valve test. Power on until side plate is held closed, power off and check that side plate holds closed.

				Cleaning System and Filters	
Yes/No		Interim/Major		Description	
				Fans	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Remove dust from fans and vent covers.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Verify fans are functional and that there is enough space around the instrument for proper cooling.
				Source cleaning	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Open analyzer and remove the source.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Disassemble, Clean, Re-assemble source.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Re-install source and close analyzer.
				Filters	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Replace RMSH-2 Helium gas filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Replace RMSN-2 Nitrogen gas filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Replace RMSHY-2 Hydrogen gas filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		CP17988 – Gas Clean Carrier Gas Kit for 7890 for Nitrogen or Helium; Bracket, Mount, and Filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		CP17974 – Gas Clean Filter Kit GC/MS 1/8"; Mount and Filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		CP17973 – Gas Clean Filter; Replacement Filter – if applicable.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		5190-9071 – Methane Gas Filter – if applicable

Guidance: If gas filter is replaced, write the change date on the filter using a permanent marker.

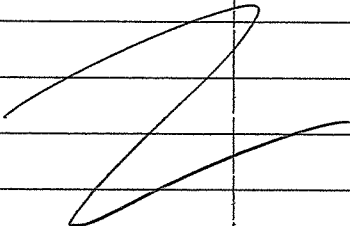
				System post-check
Yes/No	Interim	Major		Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pump system back down. Wait until system stability has been achieved.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify system vacuum reading(s) via the gauge controller.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leak Check
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Verify system in manual tune
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Compare against previous tune file report(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Change to Tune and verify that all temperatures, pressures, and gas flows reach method set points
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Check manually that you have calibration peaks.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EI Autotune Performed

Guidance: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument setup and checkout.

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook. Record the PM event in the Smart Alerts logbook, if applicable.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review this service, parts replaced, and test results obtained with the customer.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comment box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.

Agilent Test Results Table

Test Description	Expected Test Result	Actual Test Result
Auto tune	pass	pass
Evaluate tune	pass	pass
		

Agilent Consumed Parts List Table

☒ Section not applicable

Part Description	Part Number	Product or Model# where used	Quantity consumed

Signature Page

Service Engineer Comments (optional)

If there are any comments, please provide them in this area. You may use the space below to provide additional information, such as a description of the problem, the steps taken to resolve the problem, or any other relevant information. This area is optional and may be left blank.

Service Completion

Service request number 6005981458 Date service completed 27 June 2023

Agilent signature SM Customer signature Tewapang Chingwatkon

Total number of pages in this document 9 pages

Agilent CrossLab Start Up Services Agilent 7890 Gas Chromatograph Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about **Agilent Technologies services**, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>.
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/search/support>.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
 - **Safety**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
 - **Installation and First Startup**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
 - **Operation Manual**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
 - **Maintaining Your GC**
https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "**Section not applicable**" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- **Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.**

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

System Information

- ☒ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID

GCMS

CN10723012

Instrument System Site and Location

Thai Environmental Technic Ltd

GCMS from

List System Component Product Numbers

List the Serial Numbers of each Component

1. G7440A

CN10723012

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☒ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☒ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.



Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☒ Unplug power cord from the power source.
- ☒ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☒ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☒ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☒ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☒ Verify operation of all other fans - the inlet and FID cooling fans
- ☒ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☒ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – “Maintaining Your GC” - for the inlet(s) installed.
- ☒ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☐ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☐ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☒ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 “Advanced User Guide”.
- ☒ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 “Troubleshooting Manual”.
If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☒ Record if test passed or failed in the results table.

ALS Maintenance

☒ Section NOT applicable

☒ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.

☒ Vacuum or remove any dust, especially around fans.

☒ Check operation of all fans.

☒ Check syringe for smooth plunger operation.

☐ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.

☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes

☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions

☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.

☒ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GCMS *Time*

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Signature Page

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output	N/A	N/A
Back detector output	N/A	N/A
AUX detector output	N/A	N/A
Pressure decay test	Expected test result	Actual test result
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	SM N/A
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	N/A
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	N/A
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	N/A
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	N/A
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	N/A
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	N/A
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	N/A
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	N/A
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	N/A
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	N/A
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	N/A
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	N/A

Revision: 2.01, Issued: September 15, 2021

Agilent Document Number: D0013618

DE number: 44166.7597222222

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6005981458 Date service completed 27 June 2023
 Agilent signature SM Customer signature _____
 Total number of pages in this document 9 pages

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236



ที่ กอ ๐๓๓๐(๑) ๙ ๘ ๘ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๒ นิธิยุยาน

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง ถ้าขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และข้อมติกรมเลขาธิการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบท้ายหนังสือรับรองขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามที่หนังสือที่ย่างถึง บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับรองขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๓๓ สยามที่คลังเลขที่ ๑/๖ จอขรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ไม่ปฏิเสธ เหตุที่คลังเลขที่เดิมไม่จ่าย ค่าต่ออายุหนังสือขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมิอาจสรุปประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นายอัฐพงษ์ โคตะมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๑
- ๒) นางสาววรวิรัตน์ ประชุมแดง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๒
- ๓) นางพรทิพย์ เพชรชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๓
- ๔) นายสมชาย ปิยะวรสุกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๔
- ๕) นายประมวศ มูลสาร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๕
- ๖) นางรัฐพล ชูชาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวทองถิ่น อัครชัยสุวิกรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๑
- ๒) นางสาวกมลลักษณ์ คัมภักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๒
- ๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาติไชย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๓
- ๔) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๔
- ๕) นางสาวอนิศา ภูพชาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๕
- ๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๖
- ๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภาพ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๗
- ๘) นายสุวิชัยพงศ์ ยงพุทธ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๘
- ๙) นางสาวอรุณกร สีสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๐๙
- ๑๐) นายสุชาติ ศรีบุญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๑๐
- ๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๑๑
- ๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๖-๙-๐๐๑๒

๑๓) นายจิรวัฒน์...

- ๒ -

- ๑๓) นายจิรวัฒน์ อิมพะสัย
- ๑๔) นางสาวนิตยา เอ็นวัฒนา
- ๑๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง
- ๑๖) นายศักดิ์ศักดิ์ เมื่องาม
- ๑๗) นายทวพงศ์ เทยวัฒนะ
- ๑๘) นายเฉลิมวุฒิ หุสสงวน
- ๑๙) นางสาวบุษศิริ อรพร
- ๒๐) นางสาววรณศิริ สุริวงค์
- ๒๑) นายวิฑูรย์ วลัยรัตน์
- ๒๒) นางสาวกัญชดา จอสูงเนิน
- ๒๓) นางสาวสุกัญญา อู่มณี
- ๒๔) นางสาวลลิตา ศรีโยธม
- ๒๕) นายเจอง แสงหา
- ๒๖) นายอรุณพล วงศ์สวัสดิ์
- ๒๗) นายประยัต จิวเดช
- ๒๘) นายเนญจนา กรังดา
- ๒๙) นายวิมล บุตา
- ๓๐) นายพิเชฐ อนุรัตน์
- ๓๑) นายอัฐนัย ศรีรัตนชัย

ค. จบชั้นประถมศึกษาที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือ
วัตถุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะมีผลตั้งแต่วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออาชญากรรมอาชญากรรมประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งสามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่เว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๑๖ ๖

(นายประยงค์ อัครชัยสุวิกรม)
ผู้อำนวยการรักษาและสิ่งแวดล้อม
บุรีรัมย์

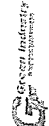
กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีปฏิบัติวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓๔-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ araban@dw.mae.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้าไทย ประเพณีไทยก้าวหน้า" ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว



เอกสารแนบท้ายหนังสือขอเข้าทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖
เลขทะเบียน ๖-๒๓๖
ขอเข้าดำเนินการวิเคราะห์ที่ได้รับทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

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

17 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^(a)
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^(a)
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^(a) 2) Soxhlet Extraction Method ^(a)
31	pH	Electrometric Method ^(a)
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^(a)
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
34	Sulfide	1) Iodometric Method ^(a) 2) Methylene Blue Method ^(a)
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^(a)
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(a)
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^(a)
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^(a)

39 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a)
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)

น้ำดื่ม จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
6	Arsenic	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
9	Benz(a)anthracene	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

13 Benzoic acid...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
14	Benz(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

32 Chromium...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(a) Colorimetric Method ^(a)
34	Chromium (VI)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
35	Chrysene	Distillation, Colorimetric Method ^(a)
36	Cyanide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
70	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
71	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
72	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
79	Mercury	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a)
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)

91 N-Nitrosodi-n-propylamine...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a) 1) Distillation, Direct Photometric Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
94	pH	Electrometric Method ^(a)
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^(a) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(a) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(a)
100	Styrene	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(a) Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(a)
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(a)
105	TPH (C ₉ -C ₁₀)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^{(a)(222)}

106 TPH (C₉-C₁₀)...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
106	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,22)
107	TPH (C ₈ , C ₁₀ -C ₂₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,22)
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁸⁾
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁸⁾
114	1,2,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁸⁾
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁸⁾

เอกสารเสีย...

เอกสารเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁸⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁸⁾ 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ Instrumental Analyzer Method ⁽⁸⁾
2	Arsenic	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁸⁾
3	Carbon monoxide	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁸⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁸⁾
4	Chlorine	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁸⁾
5	Copper	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ⁽⁸⁾
6	Cresol	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁸⁾
7	Dioxins/Furans	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁸⁾ Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁸⁾ 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁸⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁸⁾
8	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾
9	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾
10	Hydrogen Sulfide	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁸⁾
11	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁸⁾
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾
13	Opacity	Ringelmann's Method ⁽²⁾
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁸⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁸⁾

15 Sulfur dioxide...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^(๑) 2) Instrumental Analyzer Method ^(๑)
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^(๑)
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^(๑)
18	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^(๑)

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 ขวด

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.17) 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.17)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14)

4) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.13) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14)

3) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.10) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.15,18) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.16,18) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1.6.14,18) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.15,18) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.16,18) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.14,18) 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1.18) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6.18) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.10)
10	Chromium (VI)	
11	Cobalt	

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.6.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.6.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.10) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9,20) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10,20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10,20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10,20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.10,20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20)
13	2,4-D	
14	DDD	
15	DDE	
16	DDT	
17	Dieldrin	

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.20) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24)
19	Hepbachlor	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(16.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(16.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(16.14)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(16.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(16.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(16.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(17.19) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(17.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(17.14) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24) 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method(16.19) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method(20) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method(16.19) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method(20) 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24)
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.20) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24)

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Mirex	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method(19.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(16.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(16.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(16.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(17.19) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(17.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(17.14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(16.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(16.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(16.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(17.19) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(17.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(17.14) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method(19.24) 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24)
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(16.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(16.16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(16.14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method(17.19) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method(17.16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method(17.14) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method(19.24) 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24)
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method(19.24) 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method(10.24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method(11.24)

2,2',4,4',5,5'...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
28	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 Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,2,24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,24) 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,21) 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
29	Selenium	
30	Silver	
31	Thallium	

32 Toxaphene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,10,24) 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,27) 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,12,26) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,26) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,16) 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
33	Trichloroethylene	
34	Vanadium	
35	Vinyl chloride	
36	Zinc	

31...

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.17)
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.24)
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15)

2) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
19	Bromodichloromethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11.27)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
32	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15)

2) Digestion...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (III)	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8,15,18) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8,16,18) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7.8,14,18)
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8.18)
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^(28.29,30) 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28.29,30)
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11.27)
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13.26)
70	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
71	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
72	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,24)
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

89 Nitrobenzene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
92	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 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 Pentachlorophenol Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
93	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,23)
94	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,27)
95	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21)
96	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,26)

SPM

100 1,1,2,2-Tetrachloroethane...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.20)
104	TPH (C ₅ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
105	TPH (C ₅ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
106	TPH (C ₅ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11.23)
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)

120 Xylene (Total)

3m

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13.26)
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณค่าเคมีที่เจือปนในอากาศที่ระบอบจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
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, 2022.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction. SW-846 Method 3535A, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

12. United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. 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, 2007.
14. 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.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonthalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.
24. United States...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014. *gnd*

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ



ประโยชน์

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๑-๐๗-๒๕๖๔-๐๐๐๓

[illegible]

พงษ์มิ่งมิตรพิทักษ์ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

นายสมรภัฏ ภาณุวงศ์

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

และสถานที่เกี่ยวข้อง

ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

๓๐๐๐-๒๕๕๔-๒๐-๕๐๑๑ ที่เลขทะเบียนออกใบ

๑. นายปิยะชัย บุญรุ่งเกียรติ

๒. นายประมวล

મંગલ

১৬৫৫

๔. นาย/นาง/นางสาว

4

အ. ပါဠိဘူမိ	၁၂
-------------	----

๖. นายเกษรตตก

๗. นายสุริยะพงษ์

๘. นายจิรวัฒน์

๔. นายเฉลียววุฒิ

๑๐. นายธนบัตร

๑๑. นายพิเชต

๑๒ เมษายน ๒๕๖๒

11101501A 1015

ଜଣ. ପ୍ରଶାନ୍ତ କୁମାର

๑๔. นายอโนน ห้วย

๑๕. นางสาวนิตยา

๑๖. นายสุรภักดิ์

๑๗. นางสาวฮยาต์

๑๘. ว่าที่ ร.ต. ไสยภ

๑๘ เมืองสาบสูญ

[illegible]

60. 1927-1928

๒๑. นางสาวสุรพชา

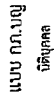
๒๕๖๖
พจนังตแคว้นท ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึง ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ น. นันท์ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

✓

(นายสมพงษ์ กว้างแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

อนุญาตให้.....บริษัท เทคนิควิเสาระดับสูงไทย จำกัด

[illegible]

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

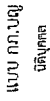
เป็นมติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ความเข้มของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๕๖-๐๐๐๓

๑. นายณัฐพงศ์
๒. นายพรหมศักดิ์
๓. นางสาวตอกรัก
๔. นางสาวปนกรรณ
๕. นายกิตติศักดิ์
๖. นางสาวณัฐญาน์
๗. นายเจอ
๘. นางสาวณลลิกษณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



សេវាកម្មសេដ្ឋកិច្ច

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตนเลขที่ ๐๔๐๑-๐๗-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

[illegible]

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

‘รายชื่อเอกสารแนบท้าย’^๔ฉบับนี้

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ของ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๐

๑. นายปิยะชัย
๒. นางสาวกัมมิตา
๓. นางสาวสุกัญญา
๔. นายภคพล
๕. นางสาวอมรรัตน์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

แก้ไข้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

1

(นายสมรพันธ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ
ติดบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สารพิษในการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๑๑๒๕๕๗๐๐๔๕๗๓
ตั้งอยู่เลขที่ ๑๔/๖ ซอยรวมสุขุมวิท ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความถี่ของเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สถานะการปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความ
ปลอดภัย 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

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สารพิษในการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

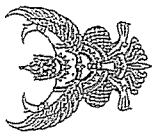
- | | |
|------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย | บุณรุ่งเกียรติ |
| ๒. นางสาวกมล | จอกสูงเนิน |
| ๓. นางสาวสุทธยา | อู๋นิม |
| ๔. นายภพล | มทางค์ |
| ๕. นางสาวอมรัตน์ | โสมทรัพย์ |

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



แบบ กบ.บญ
ขัณฑ์

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท.....ประเทศไทย.....จำกัด.....
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๑๐๑๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๓.....
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๔๑๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๓ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับระดับเสียง และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมาย
กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนจากเสียงดังและสภาวะแวดล้อม
ในการทำงานตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนจากเสียงดังและสภาวะ
แวดล้อมในการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับเสียง
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๓

- | | |
|-------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย | บุญรุ่งเกียรติ |
| ๒. นางสาวกัญชดา | จอกสูงเนิน |
| ๓. นางสาวสุวิมล | อู่หมื่น |
| ๔. นายอรรถ | นทวงศ์ |
| ๕. นางสาวอมรรัตน์ | โธมมัตย์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

