

ภาคผนวก ฉ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ฉ-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ภาคผนวก ฉ-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
ภาคผนวก ฉ-3	หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก จ-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ANALYSIS REPORT

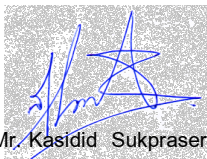
Analysis No. : Lab-AB 005/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โครงการโรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเตรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเตรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING METHOD : U.S. EPA 40 CFR 50 ANALYTICAL METHOD : High-Volume Air Sampler/Gravimetric
SAMPLING BY : Safety Plan Co., Ltd. SAMPLE CONDITION : Good

Sampling Date	Parameter	Result	Unit	Standard ^{1/}
19-20/09/2024	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 24 Hours Average	0.322	mg/m ³	0.33
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) 24 Hours Average	0.116	mg/m ³	0.12
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) 24 Hours Average	12	µg/m ³	37.5 ^{2/}
20-21/09/2024	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 24 Hours Average	0.317	mg/m ³	0.33
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) 24 Hours Average	0.109	mg/m ³	0.12
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) 24 Hours Average	19	µg/m ³	37.5 ^{2/}
21-22/09/2024	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 24 Hours Average	0.321	mg/m ³	0.33
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) 24 Hours Average	0.101	mg/m ³	0.12
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) 24 Hours Average	26	µg/m ³	37.5 ^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
พ.ศ. 2565


(Mr. Kasidid Sukprasert)
ANALYST
จ-347-จ-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)
Managing Director


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)
LABORATORY SUPERVISOR
จ-347-ก-0001



ANALYSIS REPORT

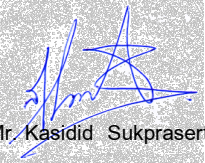
Analysis No. : Lab-AB 006/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โครงการโรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเทรา
ADDRESS : จังหวัดฉะเชิงเทรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 19-20, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 19-20, 2024

Interval Time	Carbon Monoxide (CO)
	mg/ m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	6.089
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	6.085
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	6.085
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	6.084
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	6.073
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	6.062
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	6.067
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	6.075
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	6.075
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	6.064
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	6.053
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	6.064
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	6.064
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	6.065
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	6.064
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	6.064
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	6.063
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	6.071
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	6.074
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	6.073
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	6.085
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	6.092
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	6.094
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	6.099
24 Hours Measured	6.074
Max (1 Hr)	6.099
Min (1 Hr)	6.053
Standard (1 Hr) ^{1/}	34.2
Standard (8 Hrs) ^{1/}	10.26

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001



ANALYSIS REPORT

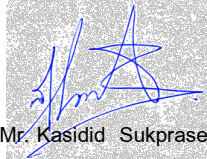
Analysis No. : Lab-AB 006/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โครงการโรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเตรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเตรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 20-21, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 20-21, 2024

Interval Time	Carbon Monoxide (CO)
	mg/ m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	6.097
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	6.085
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	6.084
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	6.085
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	6.084
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	6.076
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	6.075
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	6.073
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	6.077
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	6.065
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	6.064
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	6.064
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	6.064
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	6.061
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	6.06
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	6.063
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	6.062
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	6.066
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	6.07
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	6.072
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	6.084
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	6.09
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	6.09
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	6.095
24 Hours Measured	6.075
Max (1 Hr)	6.097
Min (1 Hr)	6.06
Standard (1 Hr) ^{1/}	34.2
Standard (8 Hrs) ^{1/}	6.097

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)
Managing Director



ANALYSIS REPORT

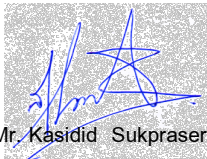
Analysis No. : Lab-AB 006/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โครงการโรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเตรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเตรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 21-22, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 21-22, 2024

Interval Time	Carbon Monoxide (CO)
	mg/ m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	6.077
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	6.075
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	6.075
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	6.076
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	6.08
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	6.073
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	6.071
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	6.072
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	6.065
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	6.062
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	6.061
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	6.062
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	6.062
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	6.065
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	6.063
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	6.062
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	6.075
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	6.076
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	6.071
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	6.072
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	6.087
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	6.095
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	6.095
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	6.086
24 Hours Measured	6.073
Max (1 Hr)	6.095
Min (1 Hr)	6.061
Standard (1 Hr) ^{1/}	34.2
Standard (8 Hrs) ^{1/}	10.26

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001



ANALYSIS REPORT

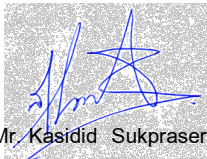
Analysis No. : Lab-AB 007/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเทรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเทรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 19-20, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 19-20, 2024

Interval Time	Nitrogen Dioxide (NO ₂)
	mg/m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	0.125
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	0.124
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.086
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.092
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.094
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.095
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.075
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.073
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.074
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.07
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.072
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.073
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.072
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.072
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.071
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.072
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.084
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.072
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.077
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.092
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.094
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.125
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.127
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.126
24 Hours Average Measured	0.089
Max (1 Hr)	0.127
Min (1 Hr)	0.07
Standard (1 Hr) ^{1/}	0.32

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001



ANALYSIS REPORT

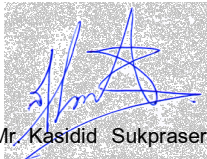
Analysis No. : Lab-AB 007/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเทรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเทรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 20-21, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 20-21, 2024

Interval Time	Nitrogen Dioxide (NO ₂)
	mg/m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	0.124
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	0.122
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.121
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.096
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.097
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.095
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.073
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.072
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.074
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.073
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.074
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.074
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.072
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.07
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.07
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.073
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.084
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.097
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.095
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.096
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.097
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.125
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.126
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.125
24 Hours Average Measured	0.093
Max (1 Hr)	0.126
Min (1 Hr)	0.07
Standard (1 Hr) ^{1/}	0.32

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001



ANALYSIS REPORT

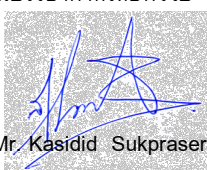
Analysis No. : Lab-AB 007/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเทรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเทรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 21-22, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 21-22, 2024

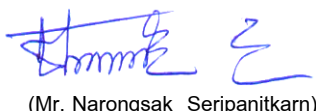
Interval Time	Nitrogen Dioxide (NO ₂)
	mg/m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	0.124
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	0.125
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.126
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.095
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.097
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.094
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.065
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.071
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.075
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.073
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.075
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.075
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.071
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.072
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.072
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.075
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.092
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.097
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.097
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.093
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.122
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.112
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.096
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.121
24 Hours Average Measured	0.092
Max (1 Hr)	0.126
Min (1 Hr)	0.065
Standard (1 Hr) ^{1/}	0.32

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 008/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเตรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเตรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 19-20, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 19-20, 2024

Interval Time	Sulfur Dioxide (SO ₂)
	mg/m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	0.118
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	0.115
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.116
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.117
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.114
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.115
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.115
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.114
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.114
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.111
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.112
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.097
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.096
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.096
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.099
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.092
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.095
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.076
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.077
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.101
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.112
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.115
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.117
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.117
24 Hours Average Measured	0.106
Max (1 Hr)	0.118
Min (1 Hr)	0.076
Standard (1 Hr) ^{1/}	0.78
Standard (24 Hrs) ^{2/}	0.3

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

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

(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001

(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001

(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 008/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเตรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเตรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 20-21, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 20-21, 2024

Interval Time	Sulfur Dioxide (SO ₂)
	mg/m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	0.117
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	0.117
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.116
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.114
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.115
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.116
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.114
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.114
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.073
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.074
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.074
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.074
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.074
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.073
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.077
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.085
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.11
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.112
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.115
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.116
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.117
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.116
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.118
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.117
24 Hours Average Measured	0.102
Max (1 Hr)	0.118
Min (1 Hr)	0.073
Standard (1 Hr) ^{1/}	0.78
Standard (24 Hrs) ^{2/}	0.3

- หมายเหตุ : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001

(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001

(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director



ANALYSIS REPORT

Analysis No. : Lab-AB 008/2567

Report Date : September 27, 2024

PROJECT NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์จะเชิงเตรา
ADDRESS : จังหวัดจะเชิงเตรา
SAMPLING SOURCE : Ambient Air Quality
SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'21.0" N, 100°32'33.5" E)
SAMPLING DATE : September 21-22, 2024
RECEIVED DATE : September 23, 2024
ANALYTICAL DATE : September 21-22, 2024

Interval Time	Sulfur Dioxide (SO ₂)
	mg/m ³
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	0.118
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	0.117
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	0.116
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	0.117
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	0.115
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	0.114
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	0.115
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	0.112
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	0.112
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	0.077
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	0.075
10:00 p.m. – 11:00 p.m.	0.076
11:00 p.m. – 00:00 a.m.	0.073
00:00 a.m. – 01:00 a.m.	0.082
01:00 a.m. – 02:00 a.m.	0.081
02:00 a.m. – 03:00 a.m.	0.102
03:00 a.m. – 04:00 a.m.	0.105
04:00 a.m. – 05:00 a.m.	0.102
05:00 a.m. – 06:00 a.m.	0.11
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	0.112
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	0.114
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	0.17
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	0.116
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	0.119
24 Hours Average Measured	0.106
Max (1 Hr)	0.17
Min (1 Hr)	0.073
Standard (1 Hr) ^{1/}	0.78
Standard (24 Hrs) ^{2/}	0.3

- หมายเหตุ : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001

(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ก-0001

(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director

ภาคผนวก จ-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง



TEST REPORT

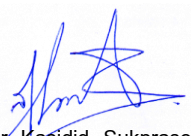
TEST NO. : AN 002/2567

REPORT DATE : September 27, 2024

CUSTOMER NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์ฉะเชิงเทรา
ADDRESS : จังหวัดฉะเชิงเทรา
SAMPLING SOURCE : บริเวณพื้นที่โครงการ
SAMPLING LOCATION : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'20.8" N, 100°32'33.9" E)
MEASURED DATE : September 19-20, 2024
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO 6236 Serial Number 46055

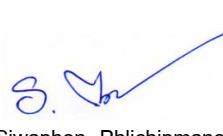
Interval Time	Noise Level (dB(A)) ^{2/}				
	ระดับเสียง ของแหล่งกำเนิด Leq	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq ^{3/}	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน ที่มีการปรับค่า	ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀ ^{3/}	The Values of Annoyance Level
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	65.5	57.2	64.8	55.8	9
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	62.9	57.2	61.5	55.8	5.7
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	56.3	57.2	*	55.8	*
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	56	57.2	*	55.8	*
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	56.4	57.2	*	55.8	*
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	56.6	57.2	*	55.8	*
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	56.6	57.2	*	55.8	*
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	59.4	57.2	55.4	55.8	0
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	58.2	57.2	51.3	55.8	0
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	63.9	57.2	62.9	55.8	7.1
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	64.2	57.2	63.2	55.8	7.4
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	63.9	57.2	62.9	55.8	7.1
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	63.9	57.2	62.9	55.8	7.1
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	62.4	57.2	60.8	55.8	5
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	62.7	57.2	61.3	55.8	5.5
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	63.1	57.2	61.8	55.8	6
Standard	-	-	-	-	10 ^{1/}

- Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด
และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565
3. ^{3/} ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2567 เวลา 19.00 น. - 19.15 น.
4. * ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีค่า "เท่ากัน หรือ ต่ำกว่า" ค่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน จะไม่สามารถคำนวณค่าระดับการรบกวนได้
5. แหล่งกำเนิดของเสียง คือ เสียงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป
6. ช่วงเวลาที่เกิดเสียงรบกวน คือ ช่วงกลางวัน (06:00 น. - 22:00 น.)


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

จ-347-จ-0001


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

จ-347-ค-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director



TEST REPORT

TEST NO. : AN 002/2567

REPORT DATE : September 27, 2024

CUSTOMER NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์ชะเอม
ADDRESS : จังหวัดชะเอม
SAMPLING SOURCE : บริเวณพื้นที่โครงการ
SAMPLING LOCATION : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'20.8" N, 100°32'33.9" E)
MEASURED DATE : September 20-21, 2024
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO 6236 Serial Number 46055

Interval Time	Noise Level (dB(A)) ^{2/}				
	ระดับเสียง ของแหล่งกำเนิด Leq	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq ^{3/}	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน ที่มีการปรับค่า	ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀ ^{3/}	The Values of Annoyance Level
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	64.9	56.4	64.2	55.6	8.6
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	65	56.4	64.4	55.6	8.8
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	54.7	56.4	*	55.6	*
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	56	56.4	*	55.6	*
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	56.5	56.4	40.1	55.6	0
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	56.7	56.4	44.9	55.6	0
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	56.6	56.4	43.1	55.6	0
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	56.8	56.4	46.2	55.6	0
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	57.9	56.4	52.6	55.6	0
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	65.5	56.4	64.9	55.6	9.3
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	64	56.4	63.2	55.6	7.6
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	65.4	56.4	64.8	55.6	9.2
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	64.4	56.4	63.7	55.6	8.1
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	60.9	56.4	59	55.6	3.4
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	65.7	56.4	65.2	55.6	9.6
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	65.1	56.4	64.5	55.6	8.9
Standard	-	-	-	-	10 ^{1/}

Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด
และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565
3. ^{3/} ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2567 เวลา 19.00 น. - 19.15 น.
4. * ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีค่า "เท่ากัน หรือ ต่ำกว่า" ค่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน จะไม่สามารถคำนวณค่าระดับการรบกวนได้
5. แหล่งกำเนิดของเสียง คือ เสียงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป
6. ช่วงเวลาที่เสียงรบกวน คือ ช่วงกลางวัน (06:00 น. - 22:00 น.)

(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-347-จ-0001

(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-347-ค-0001

(Mr. Narongsak Seripanitikarn)

Managing Director



TEST REPORT

TEST NO. : AN 002/2567

REPORT DATE : September 27, 2024

CUSTOMER NAME : โรงพยาบาลรวมแพทย์ชะเอมเทรา
ADDRESS : จังหวัดชะเอมเทรา
SAMPLING SOURCE : บริเวณพื้นที่โครงการ
SAMPLING LOCATION : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด : 13°45'20.8" N, 100°32'33.9" E)
MEASURED DATE : September 21-22, 2024
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO 6236 Serial Number 46055

Interval Time	Noise Level (dB(A)) ^{2/}				
	ระดับเสียง ของแหล่งกำเนิด Leq	ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน Leq ^{3/}	ระดับเสียง ขณะมีการรบกวน ที่มีการปรับค่า	ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀ ^{3/}	The Values of Annoyance Level
01:00 p.m. – 02:00 p.m.	69.2	62.1	68.3	60.7	7.6
02:00 p.m. – 03:00 p.m.	69.9	62.1	69.1	60.7	8.4
03:00 p.m. – 04:00 p.m.	64.1	62.1	59.8	60.7	0
04:00 p.m. – 05:00 p.m.	64	62.1	59.5	60.7	0
05:00 p.m. – 06:00 p.m.	62.8	62.1	54.5	60.7	0
06:00 p.m. – 07:00 p.m.	63	62.1	55.7	60.7	0
07:00 p.m. – 08:00 p.m.	62.9	62.1	55.2	60.7	0
08:00 p.m. – 09:00 p.m.	63.2	62.1	56.7	60.7	0
09:00 p.m. – 10:00 p.m.	63.7	62.1	58.6	60.7	0
06:00 a.m. – 07:00 a.m.	69.8	62.1	69	60.7	8.3
07:00 a.m. – 08:00 a.m.	69.6	62.1	68.7	60.7	8
08:00 a.m. – 09:00 a.m.	68.8	62.1	67.8	60.7	7.1
09:00 a.m. – 10:00 a.m.	69.9	62.1	69.1	60.7	8.4
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	68.7	62.1	67.6	60.7	6.9
11:00 a.m. – 12:00 p.m.	68.3	62.1	67.1	60.7	6.4
12:00 p.m. – 01:00 p.m.	69.8	62.1	69	60.7	8.3
Standard	-	-	-	-	10 ^{1/}

- Remark : 1. ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
2. ^{2/} ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด
และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565
3. ^{3/} ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2567 เวลา 19.00 น. - 19.15 น.
4. * ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีค่า "เท่ากัน หรือ ต่ำกว่า" ค่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน จะไม่สามารถคำนวณค่าระดับการรบกวนได้
5. แหล่งกำเนิดของเสียง คือ เสียงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป
6. ช่วงเวลาที่เสียงรบกวน คือ ช่วงกลางวัน (06:00 น. - 22:00 น.)


(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

จ-347-จ-0001


(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

จ-347-ค-0001


(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director

ภาคผนวก จ-3

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



๐๑ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๓๔ หมู่ที่ ๓ ถนนรังสิต-ปทุมธานี
ตำบลบางพูน อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวศิวาพร พลชีพมโนภาพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-ค-๔๓๑๕ |
| ๒) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-ค-๗๐๗๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายพุทธพงศ์ อาจใจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๔๓๑๗ |
| ๒) นายวันมงคล แสนศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๐ |
| ๓) นายกิตติส สุขประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๑ |
| ๔) นางสาวปาริชาติ รักอยู่ประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๖๑๖๔ |
| ๕) นายเชาวลิต อ่อนใส | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๑ |
| ๖) นายอัครเดช เลิศกวีวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๓ |
| ๗) นางสาวเกศรินทร์ พวงพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๔ |
| ๘) นางสาวยุวฉัตร จันทร์โท | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๗๐๗๕ |
| ๙) นายชัชชัย รัฐมัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๘๕๕๔ |
| ๑๐) นางสาววิลาวัลย์ สมสาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๘-จ-๘๕๕๕ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๖ รายการ
และอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสืออนุญาต...

หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุ หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๕๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๙๕

ลงวันที่ ๐๑ เมษายน ๒๕๖๑

สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน ๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 6 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[1]
2	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[1]
3	pH	Electrometric Method ^[1]
4	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[1]
5	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[1]
6	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

2. United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60. Appendix A, 2001.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑) ๗๗๓๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน ผู้รับอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

๒. หนังสือบริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ที่ EMEX ๖๐/๑๒-๐๐๑

ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด จำนวน ๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๗,๒๘ ซอยพระรามที่ ๒
ซอย ๓๐ แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเกรียงไกร บุญมา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๖๑๓๑

๒) นายสมบัติ สุรินทร์รัฐ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๖๑๓๒

๓) นางสาวอังคาร วงษ์นิน

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๕

๔) นายจักรภพ วรเจริญศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๖

๕) นางสาวเกศินี อุ่นคำ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๗

๖) นางสาวละม้าย บุญศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-ค-๗๕๗๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวกฤษณา คุ่มศรีไวย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๓๓

๒) นายเกียรติินภา สุขไทย

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๓๔

๓) นายจิรายุเดช หล้าพวง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๔๘

๔) นายพิษณุ โพธิ์ศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๔๙

๕) นายชัยวัฒน์ เพ็ญน้ำคำ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๕๐

๖) นางสาวแพรวนพา ทาแพง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๖๑๕๔

๗) นางสาวกนกอร พานิชกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๗๕๗๙

๘) นางสาวจุฑาทิพย์ พละพรหม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๗๕๘๐

๙) นายอุทัย แสงแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๔-จ-๗๕๘๑

/ค.สารมลพิษ...

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๔๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๔๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ กรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนหมดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอ ต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประกอบ วิวิธจินดา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชั่น จำกัด

เลขทะเบียน ว-244

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗ ๗ ๓ ๘

ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 149 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[3] 2) Open Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
8	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
10	Formaldehyde	Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
13	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
16	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
18	pH	Electrometric Method ^[3]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
20	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Sulfide	Iodometric Method ^[3]



/22 Temperature...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180°C ^[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105°C ^[3]
26	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
27	Zinc	1) Filtration, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Filtration, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 48 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
9	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
10	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
11	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
13	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

14

/14 Chlorodibromomethane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
15	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
18	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
19	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
24	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
25	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
26	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
27	Methanol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
28	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
30	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
31	pH	Electrometric Method ^[3]
32	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
34	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
35	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
36	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

Signature

/37 Toluene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
37	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
38	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
39	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
40	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
41	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
42	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
43	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
44	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
45	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
46	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
47	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
48	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Beryllium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Cadmium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared Method ^[4]
6	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[4]

วิภาดา

/7 Chromium ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Cobalt	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Copper	Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
10	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[4]
11	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[4]
12	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[4]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption, Iodometric Method ^[4]
14	Lead	Isokinetic, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
15	Manganese	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
17	Nickel	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxides of Nitrogen	Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method ^[4]
20	Selenium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] 2) Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4]
23	Tin	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method ^[4]
25	Vanadium	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
26	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[4]
27	Zinc	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิภาดา

/ ดิน...

ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
3	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
9	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
10	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[10,11]
11	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
12	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
13	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
14	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
15	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
16	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
17	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method , Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[5,6,8,9]
18	Chromium (VI)	Digestion, Colorimetric Method ^[5,9]
19	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
20	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
21	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]

วิเศษ

/22 trans-1,2-Dichloroethylene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
23	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
24	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
25	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
26	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
27	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[8]
28	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
29	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method ^[10,11]
30	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
31	Selenium	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]
32	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
33	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
34	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
35	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
36	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
37	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
38	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
39	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
40	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]
41	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]

ส่ง

/42 Vinyl Chloride ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
43	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
44	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
45	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
46	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,11]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,7]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
4. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for
New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2016.
5. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent
Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments,
Sludges and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-
Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
8. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid
Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1994.
9. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent
(Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
10. United States Environmental Protection Agency. Closed System Purge and Trap
and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,
2002.

รศ.ดร.วิมล

/11. United...

11. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatographic/Mass Spectrometric (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.
12. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction SW-846 Method 3540C, 1996.
13. United States Environmental Protection Agency. Semi Volatile Organic Compounds by Gas Chromatographic/Mass Spectrometric (GC/MS). SW-846 Method 8270D, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7061A, 1992.



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-63/0327

MTC No. EEL. BP. 16/0263

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : SAFETY PLAN CO., LTD.

Address : 1034 Moo 3, Rangsit-Pathumthani Rd., T.Bangpoon, A.Maung, Pathumthani 12000.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Calibrator

Manufacturer : Rion

Model : NC-73

Serial No. : 10848247

Ambient Environment

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

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

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

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037 .

2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure : CP-102-04 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be 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

- 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 : 5 Feb. 2020

Date of Calibration : 17 Feb. 2020

1 / 2

T

The results relate only to the items tested or calibrated.

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.3

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 3-15
 E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-63/0327

MTC No. EEL. BP. 16/0263

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	Sound Pressure Level			
	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	94.35	0.35	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Frequency			
	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	999.0	-1.0	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Total distortion		
	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	1.29	± 0.50	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibration results exclude the calibrator pressure correction.

3. The calibration results exclude the microphone volume correction.

Calibrated by :


.....
(Mr. Tawikiat Iamsamran)

Approved by :


.....
fa (Ms. Watee Wichaidit)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 17 Feb. 2020

Date of Issue : 18 Feb. 2020

Ref : 2011263020500577002

2 / 2

End of Certificate

The results relate only to the items tested or calibrated.

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.3

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

3-16



Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpooon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

Calibration Sound Level Meter Certificate

Date of Calibration : April 1, 2020

Condition of Calibration

Temperature : (° c) 25 ± 2 Humidity : (%RH) 50 ± 10

Ambient Pressure : 758.8 mmHg

Signal Level Adjustment

Level Range : 60-120 dB Time Weighting : Slow

Frequency Weighting : C Acoustic Calibrator : 114.0 dB

Reference Equipment

Sound Level Calibrator Quest Technologies

Model : NC-73 Serial No. : 10848247

Reference No. : MTC No. EEL.BP. 16/0263 (TISTR)

Calibration Date : February 17, 2020

Integrating Sound Level Meter : ACO TYPE 6226

Integrating Sound Level Meter	Reading (dB)	Error (dB)	Adjustment
SLM (S1) ACO S/N 140075	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S2) ACO S/N 120077	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S3) ACO S/N 140072	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S4) ACO S/N 120078	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S5) ACO S/N 140073	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S6) ACO S/N 120080	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S7) ACO S/N 140074	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S8) ACO S/N 120079	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S9) ACO S/N 060176	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S10) ACO S/N 060177	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S11) ACO S/N 090053	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S12) ACO S/N 75938	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S13) ACO S/N 75936	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S14) ACO S/N 75937	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0

Calibrated By : ชวัลลภ อดินาส
(Mr. Chawwalit Onswai)

Approve By : นารองศักดิ์ เสรียนิตกาน
(Mr. Narongsak Seripanitkarn)





Safety Plan Co., Ltd.

บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด

1034 หมู่ 3 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลบางพูน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-2567-3549 โทรสาร 0-2567-3485
1034 Moo 3 Rangsit-Pathum Thani Rd., Tambol Bangpoon, Amphur Muang, Pathum Thani 12000 Tel. 0-2567-3549 Fax 0-2567-3485

Calibration Sound Level Meter Certificate

Date of Calibration : April 1, 2020

Condition of Calibration

Temperature : (°C) 25 ± 2 Humidity : (%RH) 50 ± 10
Ambient Pressure : 758.8 mmHg

Signal Level Adjustment

Level Range : 60-120 dB Time Weighting : Slow
Frequency Weighting : C Acoustic Calibrator : 114.0 dB

Reference Equipment

Sound Level Calibrator Quest Technologies

Model : NC-73 Serial No. : 10848247
Reference No. : MTC No. EEL.BP. 16/0263 (TISTR)
Calibration Date : February 17, 2020
Integrating Sound Level Meter : ACO TYPE 6226

Integrating Sound Level Meter	Reading (dB)	Error (dB)	Adjustment
SLM (S12) ACO S/N 75938	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S13) ACO S/N 75936	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0
SLM (S14) ACO S/N 75937	113.9	-0.1	Adjusted +0.1 to 114.0

Calibrated By : ชาวลิต อ่อนไสว
(Mr. Chawwalit Onswai)

Approve By : (Signature)
(Mr. Narongsak Seripantkarn)





บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201

42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bankok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

High Volume Sampler Calibration

CONDITIONS

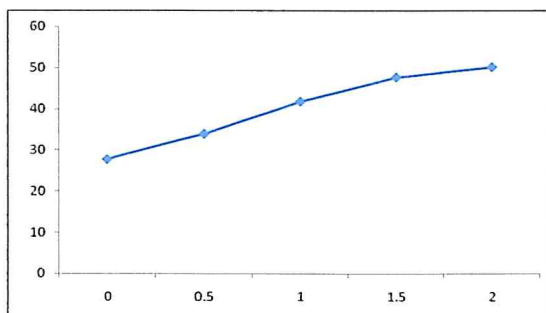
Barometric Pressure (mm Hg)	:	752.80	Corrected Pressure (mm Hg)	:	753
Temperature rapture (deg C)	:	32	Temperature	:	305
Average Press. (mm Hg)	:	752.80	Corrected Average (mm Hg)	:	753
Average Temp. (deg C)	:	31	Average Temp. (deg K)	:	304

CALIBRATION ORIFICE

Make	:	General Metal Works	Qstd Slope	:	1.89677
Model	:	GMW	Qstd Intercept	:	-0.02329
Serial #	:	F36	Date Certified	:	January 18, 2020

CALIBRATIONS

Plate or	H2O	Qstd	I	IC	LINEAR	
Test #	(in)	(m3/min)	(Chart)	(Corrected)	REGRESSION	
15	9.20	1.587	52.5	51.69	Slope	= 30.0359
13	7.60	1.443	48.5	47.75	Intercept	= 4.4591
10	5.22	1.198	42.5	41.84	Corr. Coeff.	= 0.9976
7	3.42	0.972	34.0	33.48		
5	2.20	0.782	28.5	28.06	# of Observations	: 5
Range of Chart						37
at 1.1-1.7 m3/min						56



Calibrated By :

[Signature]

Mr. PASAGORN SAMOL



บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201

42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bankok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 January 2020

Instruments Information

Analyzer Type: NO/NO ₂ /NO _x Analyzer Model: 42C	Manufacturer Thermo Environmental S/N: 70968-367
---	---

Calibration System

Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API Model 701 S/N: 1924	NO Conc 45.2 PPM SO ₂ Conc 44.9 PPM CO Conc 4,490 PPM Expire Date: 6 July 2021

Environment: Temperature 25.5 °C

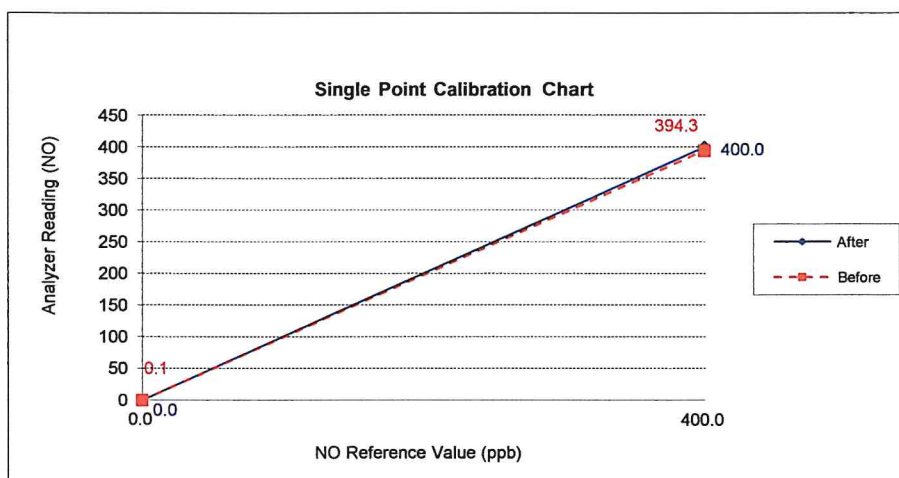
Humidity: 51 %RH

Calibration Check (Before adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.1	0.0	0.1	394.3	400.0	-1.4
NO _x	0.1	0.0	0.1	400.0	400.0	0.0

Calibration Check (After adjust)

GAS	Zero			Span		
	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift (ppb)	Reading Value (ppb)	Expected Value (ppb)	Drift%
NO	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
NO _x	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Mr. Pasagorn Samol

Calibrate By : Mr. Pasagorn Samol

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 January 2020

Instruments Information

Analyzer Type: SO ₂ Analyzer Model: 43C	Manufacturer Thermo Environmental S/N: 43C-62237-334
---	---

Calibration System

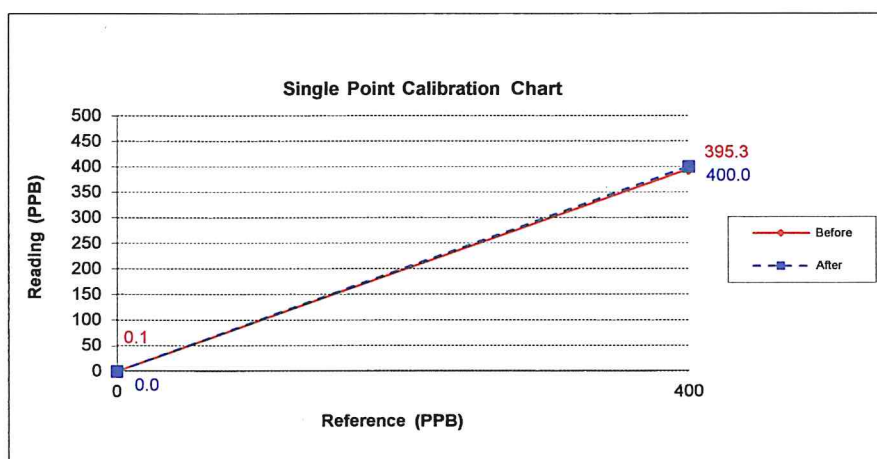
Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API MODEL 701 S/N: 1924	NO Conc 45.2 PPM SO ₂ Conc 44.9 PPM CO Conc 4,490 PPM Expire Date: 6 July 2021

Environment: Temperature 25.5 °C

Humidity: 51 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	400.0	395.3	-1.2
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By :

Mr.PASAGORN SAMOL



บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD.

บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด

42 รามอินทรา 14 แยก 9 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 โทรศัพท์ 02-9435814-5 โทรสาร 02-9438201
42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Rang, Bangkhen, Bangkok 10230 Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201

Analyzer Performance Test

Calibrated Date: 18 January 2020

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer Model: 300	Manufacturer API S/N: 1306
--	-------------------------------

Calibration System

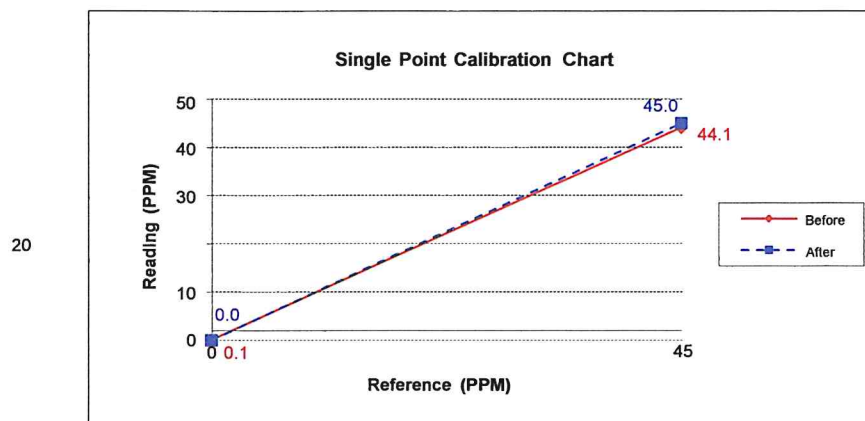
Calibrator Unit	Standard Gas
Dilutor Model Dasibi Model 5008 S/N: 705 ZERO AIR Generator API MODEL 701 S/N: 1924	NO Conc 45.2 PPM SO2 Conc 44.9 PPM CO Conc 4,490 PPM Expire Date: 6 July 2021

Environment: Temperature 25.5 °C

Humidity: 51 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.1	0.1	45.0	44.1	-2.0
After	0.0	0.0	0.0	45.0	45.0	0.0



Calibrate By: