

ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Posco Coated Steel (Thailand) Co.,Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Amb/TSP_Feb23

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 14-21/02/2023

RECEIVED DATE : 23/02/2023 ANALYTICAL DATE : 24-27/02/2023

REPORT DATE : 28/02/2023 SAMPLE CONDITION : Normal

SITE OPERATOR : Mr. Puwadech Kaewjirakulsri

LOCATION DESCRIPTION : 1. Map Yang Porn Sub-district Health Promoting Hospital
2. Wat Ratatsadaram
3. Suankularb Wittayalai Chonburi School

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULTS			STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2	3		
TSP (24 hr)	14-15/02/2023	mg/m ³	0.116	0.079	0.099	0.330	40 CFR 50 App B
	15-16/02/2023	mg/m ³	0.126	0.066	0.075		
	16-17/02/2023	mg/m ³	0.245	0.076	0.084		
	17-18/02/2023	mg/m ³	0.179	0.092	0.102		
	18-19/02/2023	mg/m ³	0.191	0.115	0.091		
	19-20/02/2023	mg/m ³	0.194	0.117	0.096		
	20-21/02/2023	mg/m ³	0.267	0.129	0.107		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-POSCO

Location : Mab Yang Porn Sub-District Health Promoting Hospital Monitor Period : 14-21 Feb 2023

Analyzer Model : API 100A Station No : SCT-17

Serial No : 377 Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319

Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
14:00 - 15:00	0.0021	0.0027	0.0019	0.0016	0.0025	0.0030	0.0014
15:00 - 16:00	0.0019	0.0024	0.0011	0.0014	0.0021	0.0043	0.0012
16:00 - 17:00	0.0054	0.0027	0.0010	0.0011	0.0024	0.0044	0.0040
17:00 - 18:00	0.0020	0.0008	0.0016	0.0010	0.0023	0.0041	0.0052
18:00 - 19:00	0.0017	0.0013	0.0016	0.0014	0.0044	0.0041	0.0056
19:00 - 20:00	0.0011	0.0009	0.0015	0.0027	0.0049	0.0042	0.0058
20:00 - 21:00	0.0013	0.0017	0.0012	0.0020	0.0033	0.0031	0.0028
21:00 - 22:00	0.0028	0.0013	0.0013	0.0024	0.0035	0.0025	0.0042
22:00 - 23:00	0.0034	0.0019	0.0018	0.0022	0.0023	0.0027	0.0028
23:00 - 00:00	0.0012	0.0011	0.0015	0.0025	0.0024	0.0037	0.0022
00:00 - 01:00	0.0022	0.0016	0.0018	0.0022	0.0022	0.0032	0.0019
01:00 - 02:00	0.0015	0.0025	0.0020	0.0020	0.0012	0.0024	0.0020
02:00 - 03:00	0.0012	0.0017	0.0032	0.0020	0.0008	0.0022	0.0028
03:00 - 04:00	0.0014	0.0013	0.0045	0.0034	0.0026	0.0023	0.0034
04:00 - 05:00	0.0016	0.0013	0.0046	0.0041	0.0033	0.0022	0.0047
05:00 - 06:00	0.0010	0.0013	0.0034	0.0036	0.0019	0.0025	0.0034
06:00 - 07:00	0.0017	0.0013	0.0031	0.0031	0.0029	0.0019	0.0057
07:00 - 08:00	0.0016	0.0018	0.0023	0.0034	0.0053	0.0027	0.0045
08:00 - 09:00	0.0017	0.0030	0.0022	0.0033	0.0065	0.0010	0.0036
09:00 - 10:00	0.0057	0.0015	0.0022	0.0033	0.0051	0.0024	0.0021
10:00 - 11:00	0.0073	0.0013	0.0021	0.0023	0.0029	0.0018	0.0025
11:00 - 12:00	0.0016	0.0014	0.0022	0.0024	0.0034	0.0025	0.0024
12:00 - 13:00	0.0012	0.0014	0.0027	0.0023	0.0024	0.0021	0.0023
13:00 - 14:00	0.0016	0.0016	0.0012	0.0022	0.0024	0.0011	0.0011
Average-24Hr*	0.0023	0.0017	0.0022	0.0024	0.0030	0.0028	0.0032
Max-1Hr	0.0073	0.0030	0.0046	0.0041	0.0065	0.0044	0.0058
Min-1Hr	0.0010	0.0008	0.0010	0.0010	0.0008	0.0010	0.0011
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-POSCO

Location : Wat Ratadaram Monitor Period : 14-21 Feb 2023
 Analyzer Model : API 100A Station No : SS2-08
 Serial No : 1715 Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
 Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
 Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
 Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
13:00 - 14:00	0.0013	0.0021	0.0014	0.0010	0.0017	0.0027	0.0010
14:00 - 15:00	0.0014	0.0016	0.0005	0.0008	0.0015	0.0019	0.0009
15:00 - 16:00	0.0051	0.0022	0.0006	0.0003	0.0022	0.0017	0.0035
16:00 - 17:00	0.0015	0.0002	0.0008	0.0003	0.0016	0.0012	0.0048
17:00 - 18:00	0.0013	0.0006	0.0011	0.0008	0.0035	0.0014	0.0051
18:00 - 19:00	0.0006	0.0006	0.0011	0.0024	0.0041	0.0005	0.0052
19:00 - 20:00	0.0009	0.0009	0.0009	0.0016	0.0029	0.0016	0.0020
20:00 - 21:00	0.0021	0.0007	0.0008	0.0019	0.0030	0.0019	0.0034
21:00 - 22:00	0.0030	0.0012	0.0013	0.0016	0.0015	0.0023	0.0020
22:00 - 23:00	0.0006	0.0007	0.0011	0.0018	0.0019	0.0031	0.0016
23:00 - 00:00	0.0017	0.0008	0.0011	0.0016	0.0014	0.0028	0.0012
00:00 - 01:00	0.0010	0.0022	0.0016	0.0013	0.0004	0.0020	0.0012
01:00 - 02:00	0.0007	0.0013	0.0026	0.0017	0.0002	0.0014	0.0023
02:00 - 03:00	0.0011	0.0005	0.0040	0.0006	0.0023	0.0020	0.0031
03:00 - 04:00	0.0009	0.0009	0.0022	0.0014	0.0030	0.0014	0.0061
04:00 - 05:00	0.0006	0.0006	0.0017	0.0031	0.0016	0.0018	0.0019
05:00 - 06:00	0.0010	0.0006	0.0004	0.0025	0.0023	0.0014	0.0014
06:00 - 07:00	0.0011	0.0010	0.0015	0.0031	0.0050	0.0022	0.0009
07:00 - 08:00	0.0012	0.0027	0.0044	0.0029	0.0008	0.0005	0.0030
08:00 - 09:00	0.0020	0.0009	0.0066	0.0075	0.0034	0.0016	0.0013
09:00 - 10:00	0.0024	0.0006	0.0016	0.0030	0.0024	0.0011	0.0019
10:00 - 11:00	0.0009	0.0007	0.0055	0.0019	0.0029	0.0018	0.0021
11:00 - 12:00	0.0004	0.0009	0.0044	0.0018	0.0021	0.0013	0.0018
12:00 - 13:00	0.0010	0.0009	0.0007	0.0017	0.0018	0.0006	0.0005
Average-24Hr*	0.0014	0.0011	0.0020	0.0019	0.0022	0.0017	0.0024
Max-1Hr	0.0051	0.0027	0.0066	0.0075	0.0050	0.0031	0.0061
Min-1Hr	0.0004	0.0002	0.0004	0.0003	0.0002	0.0005	0.0005
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 13:00-13:00

Ladawan H.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-POSCO

Location : Suangulhab School Monitor Period : 14-21 Feb 2023
 Analyzer Model : API 100A Station No : SCT-16
 Serial No : 382 Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
 Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
 Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
 Expire Date : 08 Jan 2024

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
13:00 - 14:00	0.0022	0.0021	0.0023	0.0019	0.0031	0.0032	0.0017
14:00 - 15:00	0.0017	0.0034	0.0024	0.0023	0.0030	0.0037	0.0022
15:00 - 16:00	0.0022	0.0029	0.0017	0.0022	0.0028	0.0050	0.0021
16:00 - 17:00	0.0061	0.0034	0.0019	0.0017	0.0031	0.0050	0.0047
17:00 - 18:00	0.0028	0.0017	0.0021	0.0016	0.0030	0.0046	0.0059
18:00 - 19:00	0.0023	0.0018	0.0022	0.0022	0.0050	0.0046	0.0061
19:00 - 20:00	0.0019	0.0018	0.0023	0.0033	0.0057	0.0051	0.0063
20:00 - 21:00	0.0020	0.0025	0.0021	0.0028	0.0038	0.0040	0.0017
21:00 - 22:00	0.0034	0.0021	0.0020	0.0032	0.0042	0.0032	0.0050
22:00 - 23:00	0.0040	0.0024	0.0024	0.0030	0.0032	0.0032	0.0034
23:00 - 00:00	0.0020	0.0019	0.0022	0.0033	0.0031	0.0042	0.0027
00:00 - 01:00	0.0029	0.0022	0.0024	0.0030	0.0027	0.0037	0.0027
01:00 - 02:00	0.0020	0.0031	0.0027	0.0027	0.0019	0.0029	0.0028
02:00 - 03:00	0.0019	0.0023	0.0041	0.0028	0.0017	0.0029	0.0035
03:00 - 04:00	0.0020	0.0018	0.0054	0.0042	0.0033	0.0028	0.0041
04:00 - 05:00	0.0022	0.0020	0.0051	0.0050	0.0041	0.0031	0.0052
05:00 - 06:00	0.0017	0.0021	0.0041	0.0042	0.0028	0.0031	0.0039
06:00 - 07:00	0.0023	0.0020	0.0040	0.0039	0.0035	0.0027	0.0064
07:00 - 08:00	0.0021	0.0023	0.0030	0.0042	0.0062	0.0033	0.0050
08:00 - 09:00	0.0023	0.0016	0.0029	0.0042	0.0070	0.0018	0.0042
09:00 - 10:00	0.0016	0.0023	0.0027	0.0040	0.0059	0.0029	0.0029
10:00 - 11:00	0.0024	0.0021	0.0026	0.0029	0.0038	0.0027	0.0033
11:00 - 12:00	0.0024	0.0021	0.0028	0.0032	0.0042	0.0033	0.0030
12:00 - 13:00	0.0019	0.0021	0.0035	0.0030	0.0030	0.0030	0.0031
Average-24Hr*	0.0024	0.0023	0.0029	0.0031	0.0038	0.0035	0.0038
Max-1Hr	0.0061	0.0034	0.0054	0.0050	0.0070	0.0051	0.0064
Min-1Hr	0.0015	0.0016	0.0017	0.0016	0.0017	0.0018	0.0017
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 13:00-13:00

Ladawan H.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-POSCO

Location : Mab Yang Pom Sub-District Health Promoting Hospital Monitor Period : 14-21 Feb 2023
Analyzer Model : API 200A Station No : SCT-17
Serial No : 1505 Site Operator : Mr. Phuwarech Kaewjirakulsi

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
14:00 - 15:00	0.0245	0.0068	0.0116	0.0169	0.0080	0.0087	0.0230
15:00 - 16:00	0.0204	0.0046	0.0139	0.0151	0.0092	0.0114	0.0261
16:00 - 17:00	0.0189	0.0117	0.0065	0.0113	0.0063	0.0124	0.0075
17:00 - 18:00	0.0228	0.0095	0.0086	0.0073	0.0068	0.0150	0.0208
18:00 - 19:00	0.0261	0.0101	0.0137	0.0114	0.0079	0.0158	0.0072
19:00 - 20:00	0.0186	0.0167	0.0145	0.0153	0.0085	0.0124	0.0119
20:00 - 21:00	0.0246	0.0254	0.0174	0.0097	0.0154	0.0107	0.0123
21:00 - 22:00	0.0149	0.0170	0.0159	0.0132	0.0133	0.0136	0.0064
22:00 - 23:00	0.0164	0.0241	0.0178	0.0077	0.0149	0.0080	0.0086
23:00 - 00:00	0.0055	0.0224	0.0143	0.0083	0.0147	0.0093	0.0079
00:00 - 01:00	0.0085	0.0205	0.0133	0.0068	0.0117	0.0075	0.0062
01:00 - 02:00	0.0079	0.0166	0.0128	0.0064	0.0108	0.0071	0.0064
02:00 - 03:00	0.0080	0.0191	0.0130	0.0063	0.0135	0.0073	0.0062
03:00 - 04:00	0.0068	0.0221	0.0194	0.0063	0.0135	0.0097	0.0079
04:00 - 05:00	0.0109	0.0195	0.0183	0.0042	0.0131	0.0163	0.0092
05:00 - 06:00	0.0088	0.0170	0.0185	0.0072	0.0144	0.0207	0.0141
06:00 - 07:00	0.0106	0.0174	0.0174	0.0124	0.0204	0.0188	0.0163
07:00 - 08:00	0.0162	0.0153	0.0169	0.0117	0.0226	0.0267	0.0169
08:00 - 09:00	0.0166	0.0168	0.0153	0.0132	0.0179	0.0177	0.0163
09:00 - 10:00	0.0173	0.0141	0.0118	0.0146	0.0186	0.0151	0.0180
10:00 - 11:00	0.0145	0.0161	0.0113	0.0132	0.0183	0.0206	0.0168
11:00 - 12:00	0.0118	0.0122	0.0086	0.0076	0.0157	0.0255	0.0174
12:00 - 13:00	0.0070	0.0126	0.0073	0.0084	0.0129	0.0264	0.0181
13:00 - 14:00	0.0059	0.0074	0.0097	0.0043	0.0119	0.0230	0.0251

Average-24Hr*	0.0142	0.0156	0.0137	0.0100	0.0133	0.0150	0.0136
Max-1Hr	0.0261	0.0254	0.0194	0.0169	0.0226	0.0267	0.0261
Min-1Hr	0.0055	0.0046	0.0065	0.0042	0.0063	0.0071	0.0062

Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-POSCO

Location : Wat Ratasadaram Monitor Period : 14-21 Feb 2023
Analyzer Model : API 200A Station No : SS2-08
Serial No : 2387 Site Operator : Mr. Phuwarech Kaewjirakulsi

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 09 Jan 2023 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
13:00 - 14:00	0.0275	0.0127	0.0085	0.0179	0.0078	0.0095	0.0199
14:00 - 15:00	0.0254	0.0147	0.0136	0.0154	0.0157	0.0165	0.0283
15:00 - 16:00	0.0163	0.0096	0.0205	0.0120	0.0245	0.0111	0.0102
16:00 - 17:00	0.0217	0.0065	0.0213	0.0075	0.0103	0.0176	0.0164
17:00 - 18:00	0.0246	0.0100	0.0157	0.0130	0.0188	0.0148	0.0046
18:00 - 19:00	0.0162	0.0193	0.0203	0.0173	0.0172	0.0090	0.0173
19:00 - 20:00	0.0227	0.0280	0.0178	0.0142	0.0179	0.0149	0.0125
20:00 - 21:00	0.0126	0.0162	0.0153	0.0153	0.0126	0.0142	0.0117
21:00 - 22:00	0.0139	0.0195	0.0158	0.0076	0.0201	0.0139	0.0112
22:00 - 23:00	0.0149	0.0254	0.0171	0.0058	0.0123	0.0084	0.0135
23:00 - 00:00	0.0121	0.0189	0.0154	0.0030	0.0157	0.0106	0.0130
00:00 - 01:00	0.0075	0.0189	0.0131	0.0121	0.0074	0.0137	0.0066
01:00 - 02:00	0.0111	0.0127	0.0154	0.0131	0.0168	0.0106	0.0081
02:00 - 03:00	0.0123	0.0166	0.0241	0.0096	0.0153	0.0129	0.0096
03:00 - 04:00	0.0136	0.0149	0.0240	0.0154	0.0154	0.0170	0.0137
04:00 - 05:00	0.0127	0.0150	0.0198	0.0156	0.0164	0.0212	0.0136
05:00 - 06:00	0.0135	0.0164	0.0187	0.0172	0.0274	0.0166	0.0163
06:00 - 07:00	0.0216	0.0173	0.0134	0.0134	0.0302	0.0326	0.0187
07:00 - 08:00	0.0119	0.0230	0.0138	0.0139	0.0181	0.0232	0.0185
08:00 - 09:00	0.0215	0.0187	0.0167	0.0143	0.0202	0.0157	0.0229
09:00 - 10:00	0.0110	0.0187	0.0122	0.0088	0.0163	0.0216	0.0251
10:00 - 11:00	0.0136	0.0111	0.0093	0.0139	0.0192	0.0240	0.0156
11:00 - 12:00	0.0133	0.0165	0.0169	0.0086	0.0095	0.0290	0.0173
12:00 - 13:00	0.0198	0.0121	0.0124	0.0056	0.0103	0.0279	0.0205

Average-24Hr*	0.0163	0.0164	0.0163	0.0121	0.0165	0.0169	0.0151
Max-1Hr	0.0275	0.0280	0.0241	0.0179	0.0302	0.0326	0.0283
Min-1Hr	0.0075	0.0065	0.0085	0.0030	0.0074	0.0084	0.0046

Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 13:00-13:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-POSCO

Location : Suangulhab School

Monitor Period : 14-21 Feb 2023

Analyzer Model : API 200A

Station No : SCT-16

Serial No : 1651

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsi

Calibrator Model : Teledyne 700E

Serial No : 587

Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319

Certified Date : 09 Jan 2023

Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400

Expire Date : 08 Jan 2024

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
13:00 - 14:00	0.0087	0.0084	0.0049	0.0111	0.0037	0.0147	0.0092
14:00 - 15:00	0.0079	0.0059	0.0051	0.0132	0.0058	0.0318	0.0148
15:00 - 16:00	0.0074	0.0081	0.0027	0.0182	0.0156	0.0299	0.0149
16:00 - 17:00	0.0092	0.0099	0.0035	0.0226	0.0217	0.0226	0.0152
17:00 - 18:00	0.0101	0.0139	0.0011	0.0301	0.0242	0.0252	0.0221
18:00 - 19:00	0.0129	0.0171	0.0044	0.0296	0.0198	0.0288	0.0261
19:00 - 20:00	0.0152	0.0172	0.0128	0.0273	0.0170	0.0277	0.0256
20:00 - 21:00	0.0130	0.0136	0.0051	0.0219	0.0135	0.0230	0.0228
21:00 - 22:00	0.0090	0.0144	0.0073	0.0135	0.0106	0.0178	0.0100
22:00 - 23:00	0.0090	0.0150	0.0095	0.0126	0.0129	0.0158	0.0183
23:00 - 00:00	0.0089	0.0142	0.0041	0.0130	0.0163	0.0132	0.0265
00:00 - 01:00	0.0058	0.0137	0.0047	0.0132	0.0160	0.0103	0.0070
01:00 - 02:00	0.0048	0.0141	0.0138	0.0138	0.0143	0.0080	0.0157
02:00 - 03:00	0.0045	0.0090	0.0020	0.0158	0.0154	0.0071	0.0087
03:00 - 04:00	0.0051	0.0038	0.0116	0.0176	0.0169	0.0068	0.0201
04:00 - 05:00	0.0066	0.0030	0.0052	0.0149	0.0150	0.0061	0.0068
05:00 - 06:00	0.0125	0.0036	0.0079	0.0108	0.0119	0.0067	0.0214
06:00 - 07:00	0.0154	0.0048	0.0021	0.0111	0.0112	0.0107	0.0096
07:00 - 08:00	0.0142	0.0076	0.0083	0.0112	0.0123	0.0137	0.0181
08:00 - 09:00	0.0096	0.0087	0.0060	0.0120	0.0109	0.0097	0.0083
09:00 - 10:00	0.0118	0.0061	0.0054	0.0097	0.0072	0.0051	0.0161
10:00 - 11:00	0.0181	0.0044	0.0038	0.0056	0.0044	0.0039	0.0043
11:00 - 12:00	0.0171	0.0031	0.0049	0.0043	0.0078	0.0041	0.0048
12:00 - 13:00	0.0145	0.0019	0.0099	0.0040	0.0114	0.0050	0.0244

Average-24Hr*	0.0105	0.0092	0.0061	0.0149	0.0132	0.0145	0.0155
Max-1Hr	0.0181	0.0172	0.0138	0.0301	0.0242	0.0318	0.0265
Min-1Hr	0.0045	0.0019	0.0011	0.0040	0.0037	0.0039	0.0043

Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr							

Remark : * Average time between 13:00-13:00

Ladawan H.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-POSCO

Location : Mab Yang Pom Sub-District Health Promoting Hospital

Monitor period : 14-21 Feb 2023

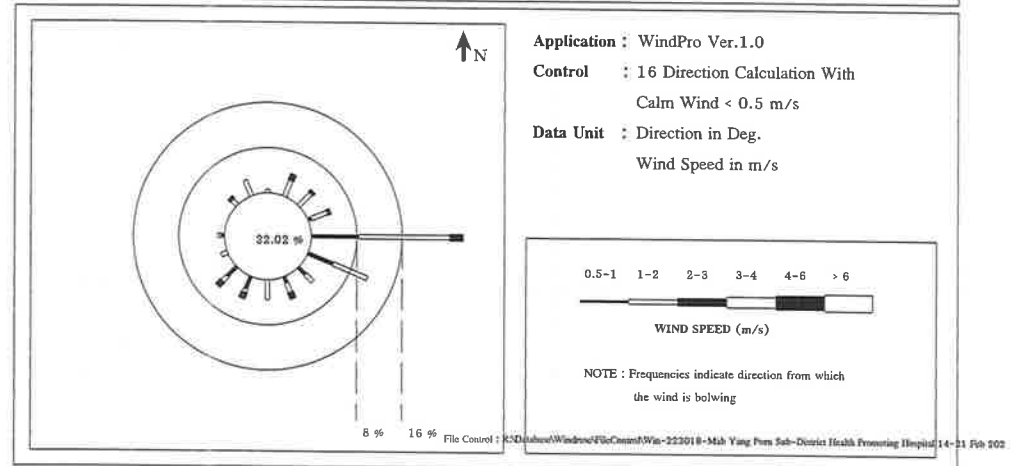
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NNE	0.0000	0.0298	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
NE	0.0000	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
ENE	0.0060	0.0298	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
E	0.0833	0.1607	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.2679
ESE	0.0476	0.0655	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1131
SE	0.0179	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
SSE	0.0119	0.0179	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.0000	0.0357	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
SSW	0.0238	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SW	0.0238	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
WSW	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
W	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
NNW	0.0000	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
CALM	0.2202						



Ladawan H.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-POSCO

Location : Mab Yang Pom Sub-District Health Promoting Hospital Monitor period : 14-21 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

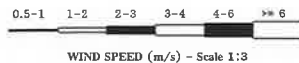
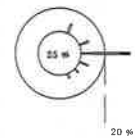
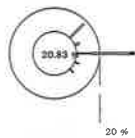
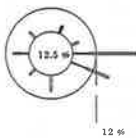
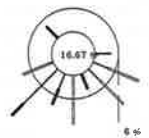
Serial No : 10693

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Time	14-15 Feb 2023		15-16 Feb 2023		16-17 Feb 2023		17-18 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
14:00 - 15:00	0.2	SSW	1.7	W	0.3	ESE	1.1	E
15:00 - 16:00	0.4	SW	0.9	W	0.0	E	0.0	E
16:00 - 17:00	0.5	SW	1.9	NW	0.1	ESE	0.8	ESE
17:00 - 18:00	0.2	SW	1.4	S	0.6	E	0.9	ESE
18:00 - 19:00	0.9	SW	1.3	S	1.1	E	1.2	SSE
19:00 - 20:00	0.8	SW	1.2	SW	1.9	E	1.0	SE
20:00 - 21:00	1.8	WSW	1.9	ESE	2.4	E	0.6	E
21:00 - 22:00	1.9	S	1.7	E	1.7	E	0.9	E
22:00 - 23:00	1.3	SE	2.2	NNE	1.7	E	1.9	E
23:00 - 24:00	2.1	SW	1.1	ENE	1.8	E	1.2	E
00:00 - 01:00	0.9	SSW	1.1	E	1.4	NE	1.3	E
01:00 - 02:00	1.2	S	0.7	E	0.7	E	1.2	NNE
02:00 - 03:00	2.2	SSW	1.3	E	1.7	ENE	1.8	NNE
03:00 - 04:00	2.2	SSE	0.5	E	1.5	NE	2.0	E
04:00 - 05:00	2.0	ESE	0.9	E	2.0	NE	1.7	ENE
05:00 - 06:00	1.6	S	1.3	E	2.0	E	1.9	E
06:00 - 07:00	1.1	SE	2.0	E	1.3	E	1.1	E
07:00 - 08:00	1.8	ESE	1.2	E	1.2	E	2.3	E
08:00 - 09:00	0.6	SE	1.1	ESE	0.7	E	0.8	ENE
09:00 - 10:00	0.6	ESE	1.4	ESE	0.8	ESE	0.5	E
10:00 - 11:00	1.0	E	0.6	ESE	0.0	ESE	0.3	ENE
11:00 - 12:00	0.2	SW	0.1	ESE	0.2	ESE	0.4	E
12:00 - 13:00	1.5	WSW	0.1	ESE	0.7	SE	0.2	E
13:00 - 14:00	2.0	NW	0.8	ESE	1.2	NE	0.4	ENE

Wind Rose



Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-POSCO

Location : Mab Yang Pom Sub-District Health Promoting Hospital Monitor period : 14-21 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

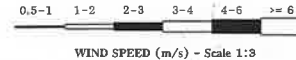
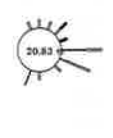
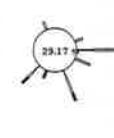
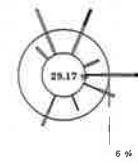
Serial No : 10693

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Time	18-19 Feb 2023		19-20 Feb 2023		20-21 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
14:00 - 15:00	0.0	NE	0.7	SSE	0.3	E
15:00 - 16:00	0.2	E	0.2	SSW	0.1	E
16:00 - 17:00	0.5	ESE	0.6	SW	0.0	E
17:00 - 18:00	0.1	SE	0.3	SW	0.6	SSW
18:00 - 19:00	0.6	SSE	0.5	SW	0.7	SSW
19:00 - 20:00	0.8	SSW	1.4	SW	1.1	S
20:00 - 21:00	1.4	SSW	2.4	SSW	1.4	SE
21:00 - 22:00	1.8	NNW	2.3	SW	1.1	ESE
22:00 - 23:00	2.2	NNE	2.4	SSE	1.7	ESE
23:00 - 24:00	2.4	E	1.2	SSE	1.1	E
00:00 - 01:00	1.6	E	1.5	SSE	1.6	E
01:00 - 02:00	1.7	ESE	1.2	ESE	1.2	N
02:00 - 03:00	1.9	ENE	1.8	E	1.4	NNW
03:00 - 04:00	1.5	N	1.8	ENE	1.2	NNE
04:00 - 05:00	1.5	NNW	1.7	E	1.2	NE
05:00 - 06:00	1.1	NNW	1.6	E	2.0	ENE
06:00 - 07:00	1.9	NW	1.9	NNW	2.2	NE
07:00 - 08:00	1.1	NNE	1.4	ESE	0.3	E
08:00 - 09:00	0.9	E	0.0	E	1.5	ESE
09:00 - 10:00	1.3	E	0.4	E	0.9	E
10:00 - 11:00	0.5	ESE	0.4	E	0.6	E
11:00 - 12:00	0.1	ESE	0.7	E	0.2	E
12:00 - 13:00	0.2	ESE	0.9	E	0.6	E
13:00 - 14:00	0.3	ESE	0.4	E	0.5	ESE

Wind Rose



Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-POSCO

Location : Wat Ratasadaram

Monitor period : 14-21 Feb 2023

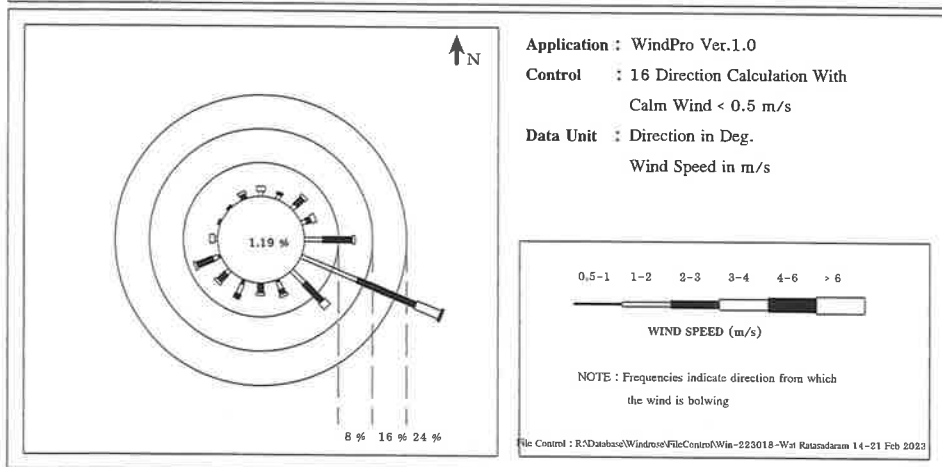
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 10695

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10695

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	Total
N	0.0000	0.0119	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0238
NNE	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
NE	0.0000	0.0119	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0417
ENE	0.0000	0.0119	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0357
E	0.0000	0.0417	0.0714	0.0060	0.0000	0.0000	0.1190
ESE	0.0000	0.1429	0.1488	0.0595	0.0060	0.0000	0.3571
SE	0.0000	0.0417	0.0595	0.0179	0.0000	0.0000	0.1190
SSE	0.0060	0.0179	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0417
S	0.0000	0.0000	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0298
SSW	0.0119	0.0238	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0476
SW	0.0000	0.0119	0.0238	0.0060	0.0000	0.0000	0.0417
WSW	0.0060	0.0119	0.0417	0.0060	0.0000	0.0000	0.0655
W	0.0000	0.0060	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0179
WNW	0.0000	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NW	0.0000	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NNW	0.0000	0.0000	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0179
CALM	0.0119						



Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-POSCO

Location : Wat Ratasadaram

Monitor period : 14-21 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 10695

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10695

Time	14-15 Feb 2023		15-16 Feb 2023		16-17 Feb 2023		17-18 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	0.7	SSW	2.4	WNW	0.4	SE	3.6	E
14:00 - 15:00	1.1	SW	3.6	W	1.4	ESE	1.2	E
15:00 - 16:00	2.6	WSW	3.7	NNW	1.8	ESE	2.4	ESE
16:00 - 17:00	1.4	WSW	3.6	S	2.8	SE	2.4	SE
17:00 - 18:00	1.3	WSW	2.9	SSW	1.0	ESE	2.4	S
18:00 - 19:00	0.6	WSW	2.9	SW	1.6	ESE	2.0	SSE
19:00 - 20:00	1.0	W	3.0	SE	2.9	E	1.8	ESE
20:00 - 21:00	0.8	SSW	2.5	ESE	3.7	ESE	1.5	ESE
21:00 - 22:00	1.3	SSE	2.8	NE	1.8	ESE	1.5	ESE
22:00 - 23:00	2.6	WSW	2.6	E	2.2	E	2.0	ESE
23:00 - 24:00	2.5	WSW	2.7	E	2.1	ENE	2.3	ESE
00:00 - 01:00	1.9	SSW	2.3	E	2.5	E	3.4	NE
01:00 - 02:00	3.4	SW	3.2	ESE	1.9	E	1.9	NE
02:00 - 03:00	3.5	SSE	3.3	ESE	1.0	ENE	3.0	ESE
03:00 - 04:00	3.6	SE	1.1	ESE	1.1	ENE	1.7	E
04:00 - 05:00	2.5	SSW	3.3	ESE	2.9	E	1.6	E
05:00 - 06:00	2.8	SE	3.9	ESE	2.5	ESE	2.3	E
06:00 - 07:00	3.1	ESE	2.1	ESE	2.1	ESE	2.3	ESE
07:00 - 08:00	2.4	SE	2.3	ESE	1.3	ESE	3.1	ENE
08:00 - 09:00	2.6	ESE	1.6	SE	1.9	SE	2.7	E
09:00 - 10:00	1.8	ESE	3.5	SE	1.8	SE	1.2	E
10:00 - 11:00	2.3	WSW	2.9	SE	2.2	SE	1.9	ESE
11:00 - 12:00	3.0	W	1.4	SE	1.3	SSE	1.8	ESE
12:00 - 13:00	2.9	NW	2.0	SE	2.2	NE	1.8	E

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223018-Wat Ratasadaram 14-21 Feb 2023

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



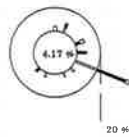
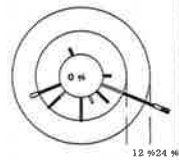
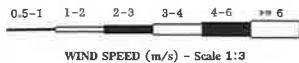
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-POSCO

Location : Wat Ratasadaram Monitor period : 14-21 Feb 2023
 Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : 10695
 Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : 10695

Time	18-19 Feb 2023		19-20 Feb 2023		20-21 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	2.2	NE	1.8	SSE	2.8	ESE
14:00 - 15:00	2.1	ESE	2.0	SW	2.8	ESE
15:00 - 16:00	1.9	ESE	3.1	WSW	3.0	ESE
16:00 - 17:00	2.3	SE	2.1	WSW	2.4	SW
17:00 - 18:00	2.5	SSE	2.3	SW	0.4	SW
18:00 - 19:00	1.8	SSW	2.4	WSW	1.5	SSW
19:00 - 20:00	1.7	SSW	1.5	SW	0.8	SSE
20:00 - 21:00	1.0	N	2.8	WSW	1.7	ESE
21:00 - 22:00	1.9	NE	2.6	S	1.4	ESE
22:00 - 23:00	2.4	ESE	2.2	S	2.1	E
23:00 - 24:00	2.6	ESE	2.3	S	1.4	ESE
00:00 - 01:00	1.7	ESE	2.5	SE	1.8	N
01:00 - 02:00	1.7	E	2.5	ESE	3.0	N
02:00 - 03:00	1.5	N	2.1	E	2.5	NNE
03:00 - 04:00	1.0	N	1.1	ESE	3.0	ENE
04:00 - 05:00	3.9	N	1.6	ESE	2.9	E
05:00 - 06:00	2.3	NNW	2.8	NNW	2.3	ENE
06:00 - 07:00	2.2	NE	2.7	ESE	2.7	ESE
07:00 - 08:00	2.4	ESE	2.9	ESE	2.9	ESE
08:00 - 09:00	1.4	ESE	1.6	ESE	2.3	ESE
09:00 - 10:00	3.2	ESE	3.9	ESE	2.6	ESE
10:00 - 11:00	2.8	ESE	4.0	ESE	1.0	ESE
11:00 - 12:00	1.9	SE	2.6	SE	1.1	ESE
12:00 - 13:00	1.6	SE	2.6	ESE	1.0	SE

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FireControl\Win-223018-Wat Ratasadaram 14-21 Feb 2023

Ladawan W.
 (Miss Ladawan Wongcharoen)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team

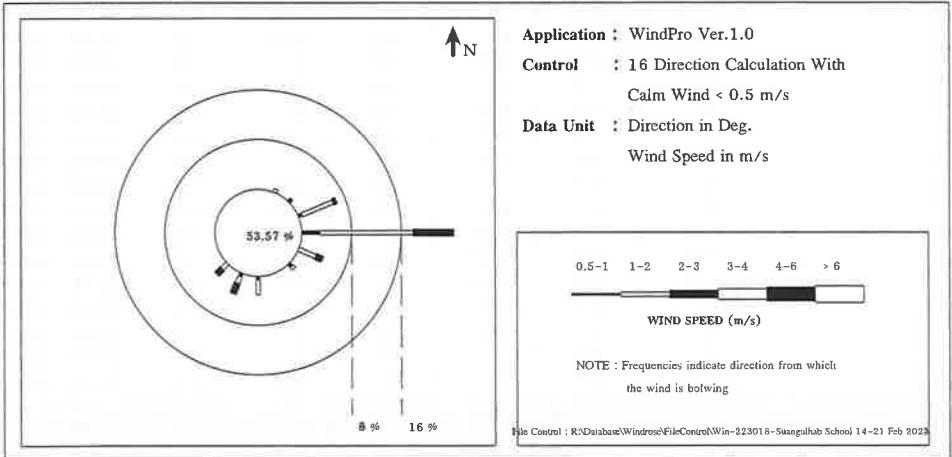


Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-POSCO

Location : Suangulhab School Monitor period : 14-21 Feb 2023
 Wind Speed Model : NRG Symphonie Serial No : 1632
 Wind Direction Model : NRG Symphonie Serial No : 1632

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NE	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
ENE	0.0060	0.0536	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
E	0.0298	0.1488	0.0655	0.0000	0.0000	0.0000	0.2440
ESE	0.0000	0.0298	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
SE	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	0.0060	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
SSW	0.0060	0.0119	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
SW	0.0000	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
WSW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
WNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CALM	0.5357						



Ladawan W.
 (Miss Ladawan Wongcharoen)
 Environmental Scientist

Preeda S.
 (Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-POSCO

Location : Suangulhab School

Monitor period : 14-21 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

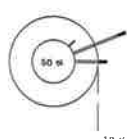
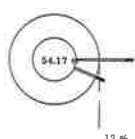
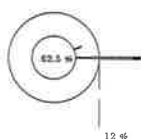
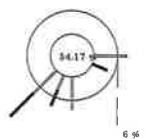
Serial No : 1632

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 1632

Time	14-15 Feb 2023		15-16 Feb 2023		16-17 Feb 2023		17-18 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	1.5	S	0.3	WSW	2.2	ESE	1.2	ENE
14:00 - 15:00	2.6	SSW	0.3	WSW	2.0	E	1.3	ENE
15:00 - 16:00	2.3	SW	0.0	NW	1.6	E	1.0	E
16:00 - 17:00	2.2	SW	0.0	SSE	1.5	E	1.0	E
17:00 - 18:00	1.3	SSW	0.0	SSE	0.3	E	0.2	SSE
18:00 - 19:00	1.0	SW	0.0	SW	0.3	E	0.3	ESE
19:00 - 20:00	0.2	WSW	0.1	ESE	0.0	ENE	1.7	ENE
20:00 - 21:00	0.0	S	0.0	E	0.4	E	1.4	E
21:00 - 22:00	0.0	SE	0.0	NNE	0.1	ENE	0.2	E
22:00 - 23:00	0.2	SSW	0.2	NE	0.0	ENE	0.2	ENE
23:00 - 24:00	0.4	SSW	0.0	ENE	0.1	NE	0.1	E
00:00 - 01:00	1.1	S	0.8	ENE	0.4	ENE	0.0	NNE
01:00 - 02:00	0.0	SSW	1.2	E	0.1	ENE	0.0	N
02:00 - 03:00	0.0	SE	0.9	E	0.1	NE	0.1	E
03:00 - 04:00	0.1	E	0.7	E	0.2	NE	0.1	ENE
04:00 - 05:00	0.0	SSE	0.3	E	0.1	ENE	0.2	ENE
05:00 - 06:00	0.0	ESE	0.3	E	1.0	E	0.3	ENE
06:00 - 07:00	0.0	E	0.2	E	0.9	E	0.2	ENE
07:00 - 08:00	2.5	ESE	0.3	E	1.5	E	0.8	NE
08:00 - 09:00	1.0	E	1.0	E	1.4	E	1.6	ENE
09:00 - 10:00	1.2	E	1.8	E	1.7	ESE	1.6	ENE
10:00 - 11:00	1.5	SW	1.8	E	1.2	ESE	2.0	ENE
11:00 - 12:00	0.3	WSW	1.7	E	1.4	ESE	2.1	E
12:00 - 13:00	0.1	WNW	2.5	E	0.3	NNE	1.6	ENE

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FireControl\Win-223018-Suangulhab School 14-21 Feb 2023

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-POSCO

Location : Suangulhab School

Monitor period : 14-21 Feb 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

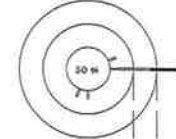
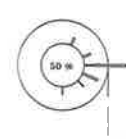
Serial No : 1632

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 1632

Time	18-19 Feb 2023		19-20 Feb 2023		20-21 Feb 2023	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	1.3	NNE	1.4	SE	2.0	E
14:00 - 15:00	1.5	E	1.7	S	1.6	E
15:00 - 16:00	1.4	E	2.9	SSW	1.5	E
16:00 - 17:00	1.1	ESE	2.0	SSW	1.3	S
17:00 - 18:00	0.7	SE	0.7	SSW	1.1	SSW
18:00 - 19:00	0.5	S	0.1	SSW	0.2	SSE
19:00 - 20:00	0.0	S	0.1	SSW	0.0	ESE
20:00 - 21:00	0.0	NNW	0.0	SW	0.1	E
21:00 - 22:00	0.0	NNE	0.0	SE	0.1	E
22:00 - 23:00	0.0	E	0.1	SSE	0.0	ENE
23:00 - 24:00	0.0	E	0.1	SSE	0.2	E
00:00 - 01:00	0.1	E	0.0	ESE	0.0	N
01:00 - 02:00	0.0	NE	0.0	E	0.1	NW
02:00 - 03:00	0.0	N	0.0	ENE	0.0	N
03:00 - 04:00	0.1	NNW	0.0	E	0.0	NNE
04:00 - 05:00	0.1	NNW	0.1	E	0.0	ENE
05:00 - 06:00	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NNE
06:00 - 07:00	0.0	N	0.1	E	1.2	ENE
07:00 - 08:00	0.6	E	1.5	E	0.8	E
08:00 - 09:00	1.1	ENE	1.5	E	2.3	E
09:00 - 10:00	2.0	E	1.6	ENE	2.6	E
10:00 - 11:00	1.5	E	2.0	E	2.4	E
11:00 - 12:00	1.8	E	2.6	E	1.8	E
12:00 - 13:00	1.4	ESE	2.3	E	1.7	E

Wind Rose



File Control : R:\Database\Windrose\FireControl\Win-223018-Suangulhab School 14-21 Feb 2023

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Furnace (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 20/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21-22/02/2023
REPORT DATE	: 27/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Annealing Furnace	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 43.0 m	Gas Velocity	: 6.9 m/s
Diameter	: 1.6 m	Flow Rate ^{1/}	: 424 Ncu.m/min
Temperature	: 249.0 °C	Excess Oxygen	: 8.2 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			REFERENCE METHOD
		8.2%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂	
Total Suspended Particulate	mg/Nm ³	3.3	3.6	10 ^{2/} /120 ^{3/} /320 ^{4/}	U.S. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Science, Technology and Environment for Steel Industry (New Source), B.E.2544 (2001).

6. ^{4/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Furnace (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 20/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 23/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Annealing Furnace	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 43.0 m	Gas Velocity	: 6.9 m/s
Diameter	: 1.6 m	Flow Rate ^{1/}	: 424 Ncu.m/min
Temperature	: 249.0 °C	Excess Oxygen	: 8.2 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			REFERENCE METHOD
		8.2%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂	
Sulfur Dioxide (SO ₂)	mg/Nm ³	ND (<5.0)	ND (<5.5)	30 ^{2/} /2,094 ^{3/} /157 ^{4/}	U.S. EPA Method 6

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Science, Technology and Environment for Steel Industry (New Source), B.E.2544 (2001).

6. ^{4/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).

7. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Furnace (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 20/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 23/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Annealing Furnace	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 43.0 m	Gas Velocity	: 6.9 m/s
Diameter	: 1.6 m	Flow Rate ^{1/}	: 424 Ncu.m./min
Temperature	: 249.0 °C	Excess Oxygen	: 8.2 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}		STANDARD ^{2/}		REFERENCE
		8.2%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂		
Oxide of Nitrogen (NO _x)	mg/Nm ³	68.5	75.0	300 ^{2/} /339 ^{3/} /376 ^{4/}		U.S. EPA Method 7

Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.7-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.
- ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Science, Technology and Environment for Steel Industry (New Source), B.E.2544 (2001).
- ^{4/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Furnace (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 20/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Annealing Furnace	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 43.0 m	Gas Velocity	: 6.9 m/s
Diameter	: 1.6 m	Flow Rate ^{1/}	: 424 Ncu.m./min
Temperature	: 249.0 °C	Excess Oxygen	: 8.2 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}		STANDARD ^{2/}		REFERENCE
		8.2%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂		
Carbon Monoxide (CO)	ppm	2.7	3.0	690		U.S. EPA Method 10

Sudaporn Soonthorn
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

REG.NO.7-239-ก-0001

Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
- ^{2/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Boiler (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21-22/02/2023
REPORT DATE	: 27/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 20.0 m	Gas Velocity	: 2.7 m/s
Diameter	: 1.1 m	Flow Rate ^{1/}	: 111 Nm ³ /min
Temperature	: 89.8 °C	Excess Oxygen	: 5.5 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			REFERENCE METHOD
		5.5%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂	
Total Suspended Particulate	mg/Nm ³	3.8	3.5	10 ^{2/} /120 ^{3/} /320 ^{4/}	U.S. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Science, Technology and Environment for Steel Industry (New Source), B.E.2544 (2001).

6. ^{4/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Boiler (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 23/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 20.0 m	Gas Velocity	: 2.7 m/s
Diameter	: 1.1 m	Flow Rate ^{1/}	: 111 Nm ³ /min
Temperature	: 89.8 °C	Excess Oxygen	: 5.5 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}			REFERENCE METHOD
		5.5%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂	
Sulfur Dioxide (SO ₂)	mg/Nm ³	ND (<5.0)	ND (<4.5)	30 ^{2/} /2,094 ^{3/} /157 ^{4/}	U.S. EPA Method 6

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Science, Technology and Environment for Steel Industry (New Source), B.E.2544 (2001).

6. ^{4/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).

7. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Boiler (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 23/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 20.0 m	Gas Velocity	: 2.7 m/s
Diameter	: 1.1 m	Flow Rate ^{1/}	: 111 Ncu.m/min
Temperature	: 89.8 °C	Excess Oxygen	: 5.5 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}		STANDARD	REFERENCE
		5.5%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂	
Oxide of Nitrogen (NO _x)	mg/Nm ³	51.4	46.4	300 ^{2/} /339 ^{3/} /376 ^{4/}	U.S. EPA Method 7

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Science, Technology and Environment for Steel Industry (New Source), B.E.2544 (2001).

6. ^{4/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Boiler (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Boiler	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 20.0 m	Gas Velocity	: 2.7 m/s
Diameter	: 1.1 m	Flow Rate ^{1/}	: 111 Ncu.m/min
Temperature	: 89.8 °C	Excess Oxygen	: 5.5 %

PARAMETER	UNIT	RESULT ^{1/}		STANDARD	REFERENCE
		5.5%O ₂	7.0%O ₂	7.0%O ₂	
Carbon Monoxide (CO)	ppm	1.1	1.0	690 ^{2/}	U.S. EPA Method 10

Sudaporn Soonthorn

(Miss Sudaporn Soonthorn)

Analyst

REG.NO. 7-239-ก-0001

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223018-Stk(Cer)/Cleaning (Feb23)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 20/02/2023
RECEIVED DATE : 21/02/2023 ANALYTICAL DATE : 21-22/02/2023
REPORT DATE : 27/02/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : Cleaning SITE OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION : Process FUEL TYPE : *

STACK DESCRIPTION

Height : 44.8 m Gas Velocity : 3.1 m/s
Diameter : 1.1 m Flow Rate^{1/} : 151 Ncu.m./min
Temperature : 47.7 °C Excess Oxygen : 20.8 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS ^{1/}	STANDARD	REFERENCE METHOD
Total Suspended Particulate	mg/Nm ³	2.5	30 ^{2/} /400 ^{3/}	U.S. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO.2-239-0-8183

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.2-239-0-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223018-Stk(Cer)/Cleaning (Feb23)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 20/02/2023
RECEIVED DATE : 21/02/2023 ANALYTICAL DATE : 21-27/02/2023
REPORT DATE : 28/02/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : Cleaning SITE OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION : Process FUEL TYPE : *

STACK DESCRIPTION

Height : 44.8 m Gas Velocity : 3.1 m/s
Diameter : 1.1 m Flow Rate^{1/} : 151 Ncu.m./min
Temperature : 47.7 °C Excess Oxygen : 20.8 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS ^{1/}	STANDARD ^{2/}	REFERENCE METHOD
Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/Nm ³	0.031	8.66	U.S. EPA Method 29

Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/SKP (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21-22/02/2023
REPORT DATE	: 27/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Skin Pass	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Process	FUEL TYPE	: -

STACK DESCRIPTION

Height	: 44.5 m	Gas Velocity	: 10.9 m/s
Diameter	: 1.2 m	Flow Rate ^{1/}	: 615 Ncu.m/min
Temperature	: 32.5 °C	Excess Oxygen	: 20.8 %

PARAMETER	UNIT	RESULTS ^{1/}	STANDARD	REFERENCE METHOD
Total Suspended Particulate	mg/Nm ³	2.5	30 ^{2/} /400 ^{3/}	U.S. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ท-8183

Maim Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ท-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Coater&Oven (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 20/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21-22/02/2023
REPORT DATE	: 27/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Coater&Oven	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Process	FUEL TYPE	: -

STACK DESCRIPTION

Height	: 50.0 m	Gas Velocity	: 12.1 m/s
Diameter	: 0.8 m	Flow Rate ^{1/}	: 326 Ncu.m/min
Temperature	: 47.7 °C	Excess Oxygen	: 20.8 %

PARAMETER	UNIT	RESULTS ^{1/}	STANDARD	REFERENCE METHOD
Total Suspended Particulate	mg/Nm ³	0.6	30 ^{2/} /400 ^{3/}	U.S. EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ท-8183

Maim Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO.7-239-ท-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223018-Stk(Cer)/Coater&Oven (Feb23)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 20/02/2023
RECEIVED DATE : 21/02/2023 ANALYTICAL DATE : 21-27/02/2023
REPORT DATE : 28/02/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : Coater&Oven SITE OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION : Process FUEL TYPE : -

STACK DESCRIPTION

Height : 50.0 m Gas Velocity : 12.1 m/s
Diameter : 0.8 m Flow Rate^{1/} : 326 Ncu.m./min
Temperature : 47.7 °C Excess Oxygen : 20.8 %

PARAMETER	UNIT	RESULTS ^{1/}	STANDARD ^{2/}	REFERENCE METHOD
Chromium	mg/Nm ³	ND (<0.008)	0.000015	U.S. EPA Method 29

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-7802

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-6419

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.
5. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223018-Stk(Cer)/Pot Roll (Feb23)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 16/02/2023
RECEIVED DATE : 21/02/2023 ANALYTICAL DATE : 22/02/2023
REPORT DATE : 28/02/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : Pot Roll Cleaning SITE OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION : Process FUEL TYPE : -

STACK DESCRIPTION

Height : 20.0 m Gas Velocity : 6.5 m/s
Diameter : 0.7 m Flow Rate^{1/} : 137 Ncu.m./min
Temperature : 35.8 °C Excess Oxygen : 20.8 %

PARAMETER	UNIT	RESULTS ^{1/}	STANDARD ^{2/}	REFERENCE METHOD
Phosphoric acid (H ₃ PO ₄)	mg/Nm ³	ND (<0.04)	0.16	Modify. U.S. EPA Method 26

(Miss Phatchara Samanchan)

Technical Management Team

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.
4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.
5. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223018-Stk(Cer)/Chromium Plating (Feb23)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 16/02/2023
RECEIVED DATE : 21/02/2023 ANALYTICAL DATE : 23/02/2023
REPORT DATE : 28/02/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : Chromium Plating SITE OPERATOR : Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION : Process FUEL TYPE : *

STACK DESCRIPTION

Height : 8.5 m Gas Velocity : 2.5 m/s
Diameter : 0.8 m Flow Rate^{1/} : 69.7 Ncu.m./min
Temperature : 38.0 °C Excess Oxygen : 20.8 %

PARAMETER	UNITS	RESULTS ^{1/}	STANDARD	REFERENCE METHOD
Sulfur Dioxide (SO ₂)	ppm	ND (<1.90)	9.2 ^{2/} /500 ^{3/}	U.S. EPA Method 6

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 7-239-9-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 7-239-9-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ^{3/} Emission Standard in Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment for Industrial, B.E.2549 (2006).

6. ND means non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel Co., Ltd. REFERENCE NO. : 223018-Stk-Cert/Pot Roll (Jun23)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 07/06/2023
RECEIVED DATE : 08/06/2023 ANALYTICAL DATE : 08-13/06/2023
REPORT DATE : 14/06/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
STACK LOCATION : Pot Roll Cleaning SITE OPERATOR : Mr. Pisanu Seenampeng
SOURCE DESCRIPTION : Process FUEL TYPE : *

STACK DESCRIPTION

Height : 20.0 m Flow Rate^{1/} : 63.6 Ncu.m./min
Diameter : 0.7 m Excess Oxygen : 20.8 %
Temperature : 36.0 °C Moisture Content : 5.0 %
Gas Velocity : 3.0 m/s

PARAMETER	UNITS	RESULTS ^{1/}	STANDARD ^{2/}	REFERENCE METHOD
Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/Nm ³	ND (<0.005)	0.03	U.S. EPA Method 29

K. Ch

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ND means Non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Sdk-Cert/Pot Roll (Jun23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 07/06/2023
RECEIVED DATE	: 08/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 12/06/2023
REPORT DATE	: 14/06/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Pot Roll Cleaning	SITE OPERATOR	: Mr. Pisanu Seenampeng
SOURCE DESCRIPTION	: Process	FUEL TYPE	: *

STACK DESCRIPTION

Height	: 20.0	m	Flow Rate ^{1/}	: 63.6	Ncu.m./min
Diameter	: 0.7	m	Excess Oxygen	: 20.8	%
Temperature	: 36.0	°C	Moisture Content	: 5.0	%
Gas Velocity	: 3.0	m/s			

PARAMETER	UNIT	RESULTS ^{1/}	STANDARD ^{2/}	REFERENCE METHOD
Hydrogen Chloride (HCl)	mg/Nm ³	ND (<0.04)	0.16	U.S. EPA Method 26

Janista Kui-on

(Miss Janista Kui-on)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ก-8937

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ND means Non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 223018-Stk(Cer)/Chromium Plating (Feb23)
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 16/02/2023
RECEIVED DATE	: 21/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 21-27/02/2023
REPORT DATE	: 28/02/2023	SAMPLE CONDITION	: Normal
STACK LOCATION	: Chromium Plating	SITE OPERATOR	: Mr. Kittipong Thakoengsuk
SOURCE DESCRIPTION	: Process	FUEL TYPE	: *

STACK DESCRIPTION

Height	: 8.5	m	Gas Velocity	: 2.5	m/s
Diameter	: 0.8	m	Flow Rate ^{1/}	: 69.7	Ncu.m./min
Temperature	: 38.0	°C	Excess Oxygen	: 20.8	%

PARAMETER	UNIT	RESULTS ^{1/}	STANDARD ^{2/}	REFERENCE METHOD
Chromium (Cr)	mg/Nm ³	ND (<0.008)	0.084	U.S. EPA Method 29

Krisana Chanthoom

(Miss Krisana Chanthoom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-7802

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{2/} Emission standard @ actual O₂ according to EIA report.

5. ND means non-detectable.

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-POSCO

Location : East Fence	Monitor Period : 14-21 Feb 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00187481
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri	

Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	47.7	44.5	50.4	54.8	51.1	55.6	45.3
12:00 - 13:00	49.1	48.4	44.5	51.3	46.7	54.8	53.4
13:00 - 14:00	53.6	54.1	49.1	51.6	44.1	51.3	45.9
14:00 - 15:00	54.5	54.4	53.6	53.9	37.8	46.1	54.3
15:00 - 16:00	54.5	52.9	54.5	56.4	38.3	51.6	36.1
16:00 - 17:00	49.7	56.6	52.9	53.8	37.9	51.8	53.4
17:00 - 18:00	47.8	41.3	56.6	54.5	36.6	50.3	57.1
18:00 - 19:00	52.5	41.4	41.3	49.8	36.5	53.3	55.9
19:00 - 20:00	38.8	39.1	40.7	55.1	36.8	42.1	50.4
20:00 - 21:00	42.7	49.3	38.8	44.8	39.4	42.1	49.6
21:00 - 22:00	43.2	52.5	42.7	52.4	38.8	40.7	49.3
22:00 - 23:00	39.6	49.0	43.2	49.9	37.6	47.9	39.9
23:00 - 00:00	37.3	47.3	49.0	47.4	38.4	49.2	52.8
00:00 - 01:00	41.4	35.3	47.3	39.9	38.7	52.5	51.9
01:00 - 02:00	36.7	36.0	35.3	36.8	36.7	35.3	42.6
02:00 - 03:00	35.6	42.9	36.0	36.7	35.9	35.2	36.9
03:00 - 04:00	34.9	35.9	42.9	35.3	36.0	34.9	35.9
04:00 - 05:00	35.9	36.4	35.9	35.0	37.0	39.9	35.7
05:00 - 06:00	36.0	36.6	36.4	34.6	39.9	34.6	34.4
06:00 - 07:00	39.9	39.7	36.6	36.5	38.1	35.1	35.4
07:00 - 08:00	40.6	41.3	42.1	38.2	39.3	36.4	37.4
08:00 - 09:00	53.6	48.7	43.2	41.2	44.5	38.8	37.2
09:00 - 10:00	51.8	56.4	45.3	43.7	44.1	42.1	39.6
10:00 - 11:00	50.4	51.8	55.6	56.1	55.2	43.2	41.8

Leq(24)*	48.9	50.1	49.3	51.0	44.6	49.0	50.0
Ldn	50.0	52.3	52.0	52.9	46.9	53.2	53.9
Lmax **	82.1	84.4	84.4	89.5	84.5	85.6	85.3

Standard-24Hr	70 dB(A)
Standard-Max	115 dB(A)

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-POSCO

Location : East Fence	Monitor Period : 14-21 Feb 2023
SLM Model : RION NL-21	Serial No : 00187481
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri	

Calibrator Model : RION NC-74	Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 13 Jan 2023
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0	Expire Date : 12 Jan 2024
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010	

Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	34.8	35.1	37.4	40.7	35.7	42.4	37.5
12:00 - 13:00	33.8	34.3	35.1	45.0	36.0	40.7	37.3
13:00 - 14:00	34.7	39.6	33.8	34.1	33.8	45.0	36.9
14:00 - 15:00	45.1	37.7	34.7	35.0	33.0	33.3	35.7
15:00 - 16:00	41.8	37.1	45.1	41.4	33.2	34.1	33.1
16:00 - 17:00	36.4	38.2	37.1	38.5	33.7	40.1	37.7
17:00 - 18:00	36.4	34.1	38.2	38.8	32.2	34.2	40.9
18:00 - 19:00	38.6	34.9	34.1	33.9	33.3	40.9	39.8
19:00 - 20:00	36.2	36.7	36.3	37.4	33.0	33.8	35.5
20:00 - 21:00	35.0	36.2	36.2	36.9	36.7	33.6	34.2
21:00 - 22:00	35.5	41.1	35.0	37.4	36.6	36.3	36.6
22:00 - 23:00	35.3	35.4	35.5	38.8	36.3	35.4	37.2
23:00 - 00:00	35.3	34.4	35.4	35.6	36.5	34.2	37.0
00:00 - 01:00	35.1	33.9	34.4	34.9	36.5	34.1	37.4
01:00 - 02:00	34.7	34.4	33.9	35.9	35.5	34.0	34.2
02:00 - 03:00	34.9	35.0	34.4	35.6	34.7	33.7	34.2
03:00 - 04:00	34.0	34.7	35.0	34.0	34.4	33.8	33.9
04:00 - 05:00	34.1	35.1	34.7	33.7	34.6	33.7	33.1
05:00 - 06:00	34.1	35.3	35.1	33.2	33.8	33.5	32.8
06:00 - 07:00	35.7	36.3	35.3	33.8	33.9	33.4	33.0
07:00 - 08:00	35.0	38.5	38.4	34.6	34.4	34.0	33.0
08:00 - 09:00	36.3	37.0	37.1	37.7	35.0	35.0	34.0
09:00 - 10:00	40.0	36.9	37.5	34.8	35.1	38.4	36.3
10:00 - 11:00	37.4	40.0	42.4	35.1	36.4	37.1	37.9

L90(avg)*	37.4	36.8	37.5	37.7	35.0	37.7	36.4
-----------	------	------	------	------	------	------	------

Remark : * Average time between 11:00-11:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-POSCO

Location : South Fence
SLM Model : RION NL-21
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Monitor Period : 14-21 Feb 2023
Serial No : 00187511

Calibrator Model : RION NC-74
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010

Serial No : 34283648
Certified Date : 13 Jan 2023
Expire Date : 12 Jan 2024

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	61.3	62.3	58.5	53.9	61.9	60.6	63.1
12:00 - 13:00	63.9	63.1	60.2	53.7	61.6	58.8	61.7
13:00 - 14:00	58.9	61.1	57.2	53.2	60.9	59.6	65.2
14:00 - 15:00	58.0	61.1	56.7	58.9	58.5	59.1	64.1
15:00 - 16:00	59.4	60.3	56.0	65.7	57.9	58.9	66.7
16:00 - 17:00	60.8	58.7	55.8	67.4	57.2	58.5	67.2
17:00 - 18:00	65.8	56.1	55.5	64.7	56.9	59.6	66.0
18:00 - 19:00	63.9	55.9	64.3	56.4	55.0	59.8	65.0
19:00 - 20:00	62.9	55.2	66.0	56.0	57.0	58.8	66.8
20:00 - 21:00	62.4	55.2	73.6	55.1	60.8	62.5	65.8
21:00 - 22:00	56.7	55.5	71.7	55.1	62.8	64.7	64.8
22:00 - 23:00	58.5	56.5	56.8	54.2	63.3	58.9	63.8
23:00 - 00:00	76.4	55.9	56.7	53.8	62.4	58.4	63.2
00:00 - 01:00	62.5	56.5	54.4	54.4	59.8	67.0	62.8
01:00 - 02:00	59.7	58.1	53.6	55.4	55.7	68.6	62.1
02:00 - 03:00	60.0	56.8	54.7	57.1	54.2	59.8	62.2
03:00 - 04:00	60.2	56.0	54.2	57.3	58.2	59.0	62.2
04:00 - 05:00	62.1	57.5	55.4	59.5	61.1	64.8	61.7
05:00 - 06:00	62.6	57.4	63.5	60.4	60.7	60.6	61.2
06:00 - 07:00	64.1	57.8	54.7	56.8	59.5	70.9	61.4
07:00 - 08:00	64.5	57.3	54.2	58.0	63.1	52.6	61.1
08:00 - 09:00	66.7	71.3	53.5	56.1	64.5	77.4	62.1
09:00 - 10:00	61.1	59.1	55.9	56.3	60.3	72.6	61.0
10:00 - 11:00	61.5	59.4	53.7	61.6	60.4	63.1	65.2
Leq(24)*	65.4	61.0	63.5	59.8	60.5	67.0	64.1
Ldn	73.8	64.7	66.1	64.3	66.7	72.3	69.2
Lmax **	102.8	102.1	95.8	86.8	87.8	102.4	96.5
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-POSCO

Location : South Fence
SLM Model : RION NL-21
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Monitor Period : 14-21 Feb 2023
Serial No : 00187511

Calibrator Model : RION NC-74
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010

Serial No : 34283648
Certified Date : 13 Jan 2023
Expire Date : 12 Jan 2024

Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	56.6	60.0	57.0	52.4	57.2	55.8	60.3
12:00 - 13:00	57.8	58.7	54.8	52.3	57.8	56.8	59.3
13:00 - 14:00	56.8	55.6	55.6	51.4	55.5	56.0	62.0
14:00 - 15:00	56.2	59.1	54.3	52.4	55.2	56.1	62.9
15:00 - 16:00	56.9	57.0	54.0	55.5	55.1	56.9	64.1
16:00 - 17:00	58.2	55.2	54.5	58.2	55.3	56.5	65.5
17:00 - 18:00	59.6	54.9	53.8	54.9	54.1	57.8	65.0
18:00 - 19:00	60.1	54.6	53.6	54.5	53.6	57.2	64.1
19:00 - 20:00	59.4	54.4	54.5	54.4	54.2	56.7	64.0
20:00 - 21:00	55.5	54.1	54.0	54.0	56.0	57.4	64.3
21:00 - 22:00	54.2	54.5	53.6	53.6	58.3	58.2	62.4
22:00 - 23:00	55.7	55.0	53.8	52.8	58.5	56.5	62.4
23:00 - 00:00	54.3	54.6	54.3	52.5	58.7	56.4	62.0
00:00 - 01:00	56.1	54.8	52.9	53.0	55.5	50.6	62.2
01:00 - 02:00	56.0	55.1	52.6	53.8	53.7	53.5	61.3
02:00 - 03:00	55.8	55.4	53.2	54.4	53.2	55.4	61.6
03:00 - 04:00	54.9	55.0	53.2	54.7	55.9	56.4	61.1
04:00 - 05:00	56.7	55.5	53.8	56.0	58.6	55.9	61.0
05:00 - 06:00	59.7	55.9	53.1	57.2	58.5	57.0	60.5
06:00 - 07:00	61.5	56.2	53.1	54.7	57.1	51.6	60.4
07:00 - 08:00	61.5	55.8	52.6	54.9	56.7	51.8	60.1
08:00 - 09:00	61.6	55.6	51.8	54.4	56.1	52.7	60.5
09:00 - 10:00	57.6	56.8	52.4	54.5	56.6	53.1	60.2
10:00 - 11:00	59.2	57.6	52.2	56.4	56.3	60.4	61.9
L90(avg)*	58.2	56.2	53.9	54.6	56.5	56.2	62.4

Remark : * Average time between 11:00-11:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-POSCO

Location : West Fence

Monitor Period : 14-21 Feb 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187489

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No.: NC-74-2023-010

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	55.1	55.2	57.9	57.9	57.3	52.5	58.8
12:00 - 13:00	55.2	56.4	56.0	54.7	56.6	51.8	57.9
13:00 - 14:00	55.5	57.3	57.6	56.5	52.9	51.6	58.5
14:00 - 15:00	57.0	57.0	58.7	57.1	57.6	52.0	57.2
15:00 - 16:00	58.8	58.8	59.7	57.3	57.8	52.4	56.1
16:00 - 17:00	56.6	56.6	59.5	57.0	57.3	52.1	58.0
17:00 - 18:00	56.8	56.8	57.9	57.7	58.0	51.9	57.6
18:00 - 19:00	56.2	58.3	56.8	55.5	57.7	55.2	57.7
19:00 - 20:00	55.4	58.6	58.3	54.8	58.5	55.2	59.0
20:00 - 21:00	55.3	57.6	58.6	56.5	57.6	55.0	57.0
21:00 - 22:00	54.3	57.5	62.3	57.6	57.2	54.5	57.8
22:00 - 23:00	54.4	58.1	64.1	57.5	58.9	54.9	58.0
23:00 - 00:00	54.3	58.1	59.0	58.1	59.1	54.2	58.2
00:00 - 01:00	53.8	57.9	58.7	57.4	58.3	53.1	57.6
01:00 - 02:00	54.2	55.4	57.9	57.5	58.1	53.1	54.2
02:00 - 03:00	54.9	55.4	55.4	57.8	58.0	53.7	54.3
03:00 - 04:00	54.0	58.5	52.9	57.2	53.7	53.4	55.9
04:00 - 05:00	53.8	53.8	57.3	52.8	55.4	52.1	57.8
05:00 - 06:00	54.1	54.1	57.6	56.2	58.5	52.8	58.0
06:00 - 07:00	55.3	55.3	58.3	58.0	58.9	53.7	57.7
07:00 - 08:00	56.0	59.0	57.5	59.1	59.7	53.2	58.2
08:00 - 09:00	57.6	57.9	59.0	57.5	58.2	55.6	57.1
09:00 - 10:00	56.3	52.5	62.0	57.9	55.0	56.7	59.3
10:00 - 11:00	56.5	57.6	58.1	57.4	53.4	57.8	56.8
Leq(24)*	55.7	57.1	59.0	57.1	57.6	54.0	57.6
Ldn	61.1	63.2	65.4	63.6	64.3	60.0	63.6
Lmax **	83.7	83.7	85.7	81.1	80.9	81.5	80.8
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-POSCO

Location : West Fence		Monitor Period : 14-21 Feb 2023					
SLM Model : RION NL-21		Serial No : 00187489					
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri							
Calibrator Model : RION NC-74		Serial No : 34283648					
Calibration Ref dB(A) : 94.0		Certified Date : 13 Jan 2023					
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0		Expire Date : 12 Jan 2024					
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010							
Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	51.8	52.7	55.4	52.8	54.4	49.4	57.2
12:00 - 13:00	52.3	52.3	49.9	50.2	53.2	49.4	53.4
13:00 - 14:00	54.1	55.7	52.6	51.5	50.6	49.3	57.0
14:00 - 15:00	55.1	55.1	57.8	55.8	56.2	48.6	50.7
15:00 - 16:00	55.6	55.6	55.7	52.1	56.4	49.3	50.0
16:00 - 17:00	54.7	54.7	55.9	55.7	52.3	49.0	56.6
17:00 - 18:00	54.7	51.8	56.4	55.8	56.3	48.7	53.7
18:00 - 19:00	54.7	53.5	51.8	51.7	52.7	53.0	56.4
19:00 - 20:00	53.9	57.4	53.5	52.5	52.4	52.9	56.9
20:00 - 21:00	53.7	56.6	57.4	52.4	53.5	52.9	51.7
21:00 - 22:00	52.6	56.5	57.4	56.6	53.4	52.8	54.2
22:00 - 23:00	52.8	57.1	57.5	56.5	58.0	52.4	54.5
23:00 - 00:00	52.6	57.1	57.2	57.1	58.1	52.6	57.3
00:00 - 01:00	52.4	57.1	57.4	56.5	57.5	51.1	53.2
01:00 - 02:00	53.1	51.5	57.1	55.9	57.1	51.3	52.6
02:00 - 03:00	53.2	52.1	51.5	56.2	57.1	52.0	52.5
03:00 - 04:00	52.7	57.8	51.1	53.4	51.5	51.1	52.5
04:00 - 05:00	51.7	51.7	54.1	51.1	52.1	50.6	56.0
05:00 - 06:00	50.9	50.9	56.6	51.6	57.8	51.0	57.0
06:00 - 07:00	52.5	52.5	54.3	57.0	57.9	51.5	56.9
07:00 - 08:00	53.7	57.6	52.0	57.2	58.3	51.4	55.7
08:00 - 09:00	54.2	54.9	57.6	53.2	54.2	52.1	53.1
09:00 - 10:00	54.1	49.4	57.4	54.9	52.1	52.5	57.7
10:00 - 11:00	54.4	52.8	53.0	55.1	50.9	55.1	53.0
L90(avg)*	53.6	55.0	55.6	54.8	55.5	51.6	55.1

Remark : * Average time between 11:00-11:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-POSCO

Location : North Fence

Monitor Period : 14-21 Feb 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187505

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No.: NC-74-2023-010

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	67.3	67.6	66.9	67.5	64.7	64.7	65.3
12:00 - 13:00	67.0	67.7	70.7	67.3	64.3	64.2	65.0
13:00 - 14:00	67.0	68.0	73.6	66.6	64.3	64.1	64.7
14:00 - 15:00	67.3	67.6	67.1	63.8	64.3	64.3	65.0
15:00 - 16:00	67.5	67.7	67.3	59.9	64.2	64.3	65.0
16:00 - 17:00	67.6	67.4	67.3	61.1	64.9	64.2	65.0
17:00 - 18:00	67.3	67.4	67.9	60.9	64.2	64.9	65.0
18:00 - 19:00	67.3	67.5	67.4	60.5	64.3	64.9	64.9
19:00 - 20:00	67.1	67.6	66.8	64.5	64.6	65.0	65.0
20:00 - 21:00	67.2	67.7	66.8	65.1	65.0	67.8	65.5
21:00 - 22:00	67.2	67.6	66.8	64.5	64.3	66.8	65.6
22:00 - 23:00	67.5	67.9	66.8	64.7	64.2	66.8	65.6
23:00 - 00:00	67.5	68.1	66.9	65.0	64.6	65.0	65.6
00:00 - 01:00	67.4	67.6	66.8	64.9	64.7	65.0	65.4
01:00 - 02:00	67.4	67.3	66.9	64.7	64.6	65.5	65.5
02:00 - 03:00	67.3	67.7	66.9	64.9	64.5	65.9	65.9
03:00 - 04:00	67.3	67.7	66.9	64.7	64.7	64.7	65.8
04:00 - 05:00	67.5	67.7	66.9	64.5	64.7	64.9	65.9
05:00 - 06:00	67.5	67.8	66.8	64.7	64.3	64.7	65.9
06:00 - 07:00	67.7	67.8	66.8	64.6	64.4	64.3	65.9
07:00 - 08:00	67.6	67.5	66.8	64.7	64.7	64.4	65.8
08:00 - 09:00	67.9	67.2	67.3	64.6	65.6	64.7	65.8
09:00 - 10:00	68.1	67.1	67.2	64.9	65.6	65.9	65.9
10:00 - 11:00	67.5	67.2	66.9	65.0	65.7	65.3	65.3
Leq(24)*	67.4	67.6	67.8	64.7	64.7	65.2	65.4
Ldn	73.9	74.1	73.5	71.1	71.0	71.7	72.1
Lmax**	87.2	92.9	81.0	76.7	93.8	90.6	92.1
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

** Maximum Sound Pressure Level between 11:00-11:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise

MTR-POSCO

Location : North Fence

Monitor Period : 14-21 Feb 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187505

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No.: NC-74-2023-010

Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
11:00 - 12:00	66.7	67.0	66.2	66.7	64.2	64.1	64.7
12:00 - 13:00	66.4	67.1	66.2	66.5	63.8	63.7	64.5
13:00 - 14:00	66.4	67.5	67.2	65.9	63.9	63.6	64.2
14:00 - 15:00	66.7	67.1	66.4	59.2	63.8	63.8	64.5
15:00 - 16:00	66.8	67.1	66.5	58.7	63.8	63.8	64.4
16:00 - 17:00	66.8	67.0	66.5	58.7	63.5	63.8	64.4
17:00 - 18:00	66.6	66.7	66.9	58.7	63.6	63.5	64.4
18:00 - 19:00	66.7	67.0	66.8	58.9	63.8	64.3	64.3
19:00 - 20:00	66.4	67.1	66.4	59.9	64.1	64.5	64.5
20:00 - 21:00	66.6	67.3	66.3	64.7	64.6	67.1	64.9
21:00 - 22:00	66.7	67.1	66.3	64.0	63.9	66.4	65.1
22:00 - 23:00	67.0	67.4	66.3	64.3	63.9	66.3	65.2
23:00 - 00:00	66.9	67.4	66.3	64.7	64.2	64.7	65.2
00:00 - 01:00	67.0	67.0	66.3	64.5	64.4	64.5	65.0
01:00 - 02:00	67.0	66.8	66.3	64.4	64.2	65.1	65.1
02:00 - 03:00	66.7	66.8	66.4	64.5	64.1	65.5	65.5
03:00 - 04:00	66.8	67.1	66.4	64.3	64.3	64.4	65.4
04:00 - 05:00	67.0	67.1	66.4	64.1	64.2	64.5	65.5
05:00 - 06:00	67.0	67.3	66.3	64.3	63.9	64.3	65.6
06:00 - 07:00	67.2	67.1	66.2	64.2	64.0	63.9	65.5
07:00 - 08:00	67.1	66.9	66.2	64.3	64.3	64.0	65.5
08:00 - 09:00	67.0	66.5	66.5	64.1	64.3	64.3	65.4
09:00 - 10:00	67.3	66.5	66.5	64.3	65.1	65.5	65.5
10:00 - 11:00	67.1	66.6	66.1	64.5	64.9	64.7	64.7
L90(avg)*	66.8	67.0	66.4	63.9	64.1	64.7	65.0

Remark : * Average time between 11:00-11:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-POSCO

Location : Mab Yang Pom Sub-District Health Promoting Hospital				Monitor Period : 14-21 Feb 2023			
SLM Model : RION NL-21				Serial No : 00198277			
Site Operator : Mr. Phuwaredech Kaewjirakulsri							
Calibrator Model : RION NC-74				Serial No : 34283648			
Calibration Ref dB(A) : 94.0				Certified Date : 13 Jan 2023			
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0				Expire Date : 12 Jan 2024			
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010							
Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
14:00 - 15:00	49.8	52.1	51.3	51.2	50.4	51.2	52.7
15:00 - 16:00	51.0	50.9	50.3	50.3	50.7	50.6	52.0
16:00 - 17:00	59.3	51.4	51.8	50.6	50.4	50.9	51.2
17:00 - 18:00	54.3	51.9	50.8	51.5	51.6	51.5	52.2
18:00 - 19:00	52.9	52.7	52.3	52.0	53.1	52.4	52.0
19:00 - 20:00	51.6	49.3	52.3	53.7	54.4	51.5	54.7
20:00 - 21:00	50.0	51.0	51.2	52.0	52.5	52.0	52.6
21:00 - 22:00	48.5	48.4	52.0	52.1	52.1	50.3	52.5
22:00 - 23:00	46.8	48.0	50.2	51.4	52.1	49.2	50.6
23:00 - 00:00	46.5	47.1	49.3	49.9	50.0	49.3	50.7
00:00 - 01:00	46.1	45.9	47.4	49.0	47.8	48.5	48.7
01:00 - 02:00	44.2	44.4	47.3	48.8	49.1	47.3	46.9
02:00 - 03:00	44.1	48.1	45.9	49.1	47.9	45.9	45.9
03:00 - 04:00	43.2	44.6	46.0	46.6	47.8	45.3	46.8
04:00 - 05:00	46.5	45.0	46.0	46.7	46.2	44.9	45.6
05:00 - 06:00	49.1	48.7	47.1	46.3	48.5	48.0	44.0
06:00 - 07:00	53.5	52.3	49.4	49.4	47.0	45.1	43.4
07:00 - 08:00	51.7	53.2	54.5	51.8	50.2	46.6	46.2
08:00 - 09:00	63.5	54.0	54.2	53.7	53.3	51.6	50.6
09:00 - 10:00	61.8	53.6	53.2	53.8	52.6	52.8	53.0
10:00 - 11:00	52.9	54.1	52.9	52.0	53.5	52.9	53.6
11:00 - 12:00	49.1	51.2	52.8	54.1	53.0	54.0	53.5
12:00 - 13:00	50.4	52.4	50.7	51.2	50.6	53.1	52.3
13:00 - 14:00	58.3	51.8	49.8	52.4	50.6	51.2	51.1
Leq(24)*	54.9	51.0	51.0	51.3	51.2	50.6	51.1
Ldn	57.1	55.2	55.3	56.0	55.9	54.8	55.1
Lmax **	84.6	84.0	77.4	84.0	74.1	72.8	74.7
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-POSCO

Location : Mab Yang Pom Sub-District Health Promoting Hospital				Monitor Period : 14-21 Feb 2023			
SLM Model : RION NL-21				Serial No : 00198277			
Site Operator : Mr. Phuwarech Kaewjirakulsri							
Calibrator Model : RION NC-74				Serial No : 34283648			
Calibration Ref dB(A) : 94.0				Certified Date : 13 Jan 2023			
SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0				Expire Date : 12 Jan 2024			
Cal Sheet No.: NC-74-2023-010							
Time	L90 (dB(A))						
	14-15 Feb 2023	15-16 Feb 2023	16-17 Feb 2023	17-18 Feb 2023	18-19 Feb 2023	19-20 Feb 2023	20-21 Feb 2023
14:00 - 15:00	46.2	47.5	47.4	46.5	46.8	47.2	46.9
15:00 - 16:00	46.6	46.2	47.0	46.9	47.0	46.6	46.7
16:00 - 17:00	49.7	46.3	48.1	47.6	46.7	46.4	46.7
17:00 - 18:00	49.1	46.7	47.5	47.6	46.8	46.7	47.2
18:00 - 19:00	48.8	47.3	49.5	48.7	47.9	47.2	47.3
19:00 - 20:00	47.1	46.2	49.0	49.1	50.4	47.5	48.5
20:00 - 21:00	46.7	45.9	48.1	48.5	48.2	48.2	49.4
21:00 - 22:00	44.4	44.4	48.5	48.6	48.3	47.1	48.2
22:00 - 23:00	42.6	42.7	47.0	47.5	46.9	46.3	46.3
23:00 - 00:00	43.6	43.4	45.9	45.8	45.2	46.2	46.8
00:00 - 01:00	42.2	42.9	45.0	44.8	44.3	45.2	44.6
01:00 - 02:00	41.3	41.4	44.5	45.1	43.5	44.4	43.5
02:00 - 03:00	41.2	42.8	43.5	44.6	43.5	42.6	42.4
03:00 - 04:00	40.9	42.6	43.9	44.3	43.3	42.0	42.3
04:00 - 05:00	41.4	42.5	44.0	44.7	42.7	41.6	41.4
05:00 - 06:00	43.9	44.2	44.4	44.0	43.5	42.0	41.2
06:00 - 07:00	46.9	46.9	45.9	44.8	44.0	41.9	41.2
07:00 - 08:00	48.5	49.8	49.8	46.4	45.3	42.4	42.8
08:00 - 09:00	49.4	49.4	51.1	49.4	47.5	44.8	44.8
09:00 - 10:00	55.1	48.7	49.5	49.9	48.5	48.5	48.1
10:00 - 11:00	47.6	48.0	48.3	47.9	48.1	48.5	49.5
11:00 - 12:00	43.5	47.2	47.9	48.0	47.3	48.9	48.9
12:00 - 13:00	46.8	47.6	47.5	47.2	46.5	48.2	48.1
13:00 - 14:00	56.0	47.6	46.9	47.6	46.4	47.1	47.5
L90(avg)*	48.4	46.4	47.5	47.2	46.6	46.3	46.6

Remark : * Average time between 14:00-14:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0093/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 23/01/2023	SAMPLING TIME	: 13.40
RECEIVED DATE	: 24/01/2023	ANALYTICAL DATE	: 24-30/01/2023
REPORT DATE	: 30/01/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_January

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Holding Pond)	STANDARD ^u
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.0	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.03	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	1,894	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	976	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	16	≤ 200
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	25.2	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	58.69	≤ 750
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	≤ 0.50	ND	≤ 10
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	
Zinc	mg/l	3120 B	< 0.003	0.52	≤ 5.0

REFERENCE - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2012 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^u Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0093/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 23/01/2023	SAMPLING TIME	: 13.52
RECEIVED DATE	: 24/01/2023	ANALYTICAL DATE	: 24-30/01/2023
REPORT DATE	: 30/01/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_January

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber Coater&Oven	STANDARD ^u
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.24	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	219	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	118	≤ 3,000
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	

REFERENCE - STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2012 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^u Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0221/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/02/2023	SAMPLING TIME	: 13.20
RECEIVED DATE	: 15/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 15-21/02/2023
REPORT DATE	: 21/02/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Holding Pond)	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	36.9	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.01	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	1,512	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	828	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	18	≤ 200
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	27.0	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	63.65	≤ 750
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	
Zinc	mg/l	3120 B	< 0.003	0.76	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 19th ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0221/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/02/2023	SAMPLING TIME	: 13.35
RECEIVED DATE	: 15/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 15-21/02/2023
REPORT DATE	: 21/02/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber Coater & Oven	STANDARD ^{1/}
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.36	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	460	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	324	≤ 3,000
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 19th ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0431/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 15/03/2023	SAMPLING TIME	: 11:06-11:12
RECEIVED DATE	: 16/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 16-21/03/2023
REPORT DATE	: 21/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_March

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				บ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Holding Pond)	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	37.3	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	6.98	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	1,449	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	824	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	7	≤ 200
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	21.7	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	62.21	≤ 750
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	
Zinc	mg/l	3120 B	< 0.003	0.53	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ¹⁾ Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0431/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 15/03/2023	SAMPLING TIME	: 11:17-11:22
RECEIVED DATE	: 16/03/2023	ANALYTICAL DATE	: 16-21/03/2023
REPORT DATE	: 21/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_March

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ¹⁾
				จุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber Coater&Oven	
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	6.99	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	94	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	< 50	≤ 3,000
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ¹⁾ Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0570/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 10/04/2023	SAMPLING TIME	: 13:45
RECEIVED DATE	: 11/04/2023	ANALYTICAL DATE	: 11-18/04/2023
REPORT DATE	: 19/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อกักน้ำทิ้งอุตสาหกรรมของโครงการ (Holding Pond)	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.6	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.26	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	1.802	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,116	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	13	≤ 200
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	17.2	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	48.34	≤ 750
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	-
Zinc	mg/l	3120 B	< 0.003	0.23	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21ST ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

M. Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0570/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 10/04/2023	SAMPLING TIME	: 14:10
RECEIVED DATE	: 11/04/2023	ANALYTICAL DATE	: 11-18/04/2023
REPORT DATE	: 19/04/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_April

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber Coater&Oven	STANDARD ^{1/}
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.94	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	376	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	202	≤ 3,000
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21ST ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

M. Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0749/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 12/05/2023	SAMPLING TIME	: 13.00
RECEIVED DATE	: 13/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 13-20/05/2023
REPORT DATE	: 20/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION บ่อกักน้ำทิ้งจุดท้ายของโครงการ (Holding Pond)	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	37.1	≤ 45
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.30	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	1,333	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	844	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	11	≤ 200
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	21.7	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	48.43	≤ 750
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	
Zinc	mg/l	3120 B	< 0.003	0.17	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 11th ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0749/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 12/05/2023	SAMPLING TIME	: 13.30
RECEIVED DATE	: 13/05/2023	ANALYTICAL DATE	: 13-20/05/2023
REPORT DATE	: 20/05/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakan Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_May

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION จุกระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber ปล่อย Coater&Oven	STANDARD ^{1/}
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.88	5.5-9.0
Conductivity	μS/cm	2510 B	< 1.0	436	
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	208	≤ 3,000
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 11th ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1017/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 21/06/2023	SAMPLING TIME	: 14:05
RECEIVED DATE	: 22/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 22-29/06/2023
REPORT DATE	: 30/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ (Holding Pond)	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.6	≤ 43
pH		4500-H ⁺ B	< 0.10	7.34	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	1,129	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	836	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	13	≤ 200
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	18.4	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	68.58	≤ 750
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	-
Zinc	mg/l	3120 B	< 0.003	0.18	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA-APHA-WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1017/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 21/06/2023	SAMPLING TIME	: 14:29
RECEIVED DATE	: 22/06/2023	ANALYTICAL DATE	: 22-29/06/2023
REPORT DATE	: 30/06/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Watcharakon Pramakhate
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_WW_June

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	
				จุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber บ่อน้ำ Coater&Oven	STANDARD ^{1/}
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.67	5.5-9.0
Conductivity	µS/cm	2510 B	< 1.0	494	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	226	≤ 3,000
Total Chromium	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA-APHA-WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available.

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0293/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING DATE	: 24/02/2023	SAMPLING TIME	: 15:20-16:00
RECEIVED DATE	: 25/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 25/02/2023-06/03/2023
REPORT DATE	: 08/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_GW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION GW1	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.3	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	5.27	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	240	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	474	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	9221 B	< 1.8	230	-
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0178	≤ 0.1
Total Chromium (T-Cr)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 6.0
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.16	≤ 4.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0001	ND	≤ 0.7
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 5.0

REFERENCE: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

MT

(Mrs. Araya Tippasuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0293/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING DATE	: 24/02/2023	SAMPLING TIME	: 16:10-16:50
RECEIVED DATE	: 25/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 25/02/2023-06/03/2023
REPORT DATE	: 08/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_GW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION GW2	STANDARD ^{1/}
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.4	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	6.60	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	150	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	1,356	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	9221 B	< 1.8	1.8	-
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.2724	≤ 0.1
Total Chromium (T-Cr)	mg/l	3120 B	< 0.001	0.01	≤ 6.0
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.13	≤ 4.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0001	0.0005	≤ 0.7
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	0.01	≤ 5.0

REFERENCE: STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

MT

(Mrs. Araya Tippasuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).
 4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : cnvserv@secot.co.th

GROUND WATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 0293/66
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING DATE	: 24/02/2023	SAMPLING TIME	: 16.55-17.43
RECEIVED DATE	: 25/02/2023	ANALYTICAL DATE	: 25/02/2023-06/03/2023
REPORT DATE	: 08/03/2023	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 223018_GW_February

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS	ND	STATION	STANDARD ^{1/}
		METHODS	(non-detectable)	GW3	
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	27.9	-
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	5.25	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	< 50	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	1,808	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	9221 B	< 1.8	45	-
Arsenic (As)	mg/l	3114 C	< 0.0001	0.0142	≤ 0.1
Total Chromium (T-Cr)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.01	≤ 6.0
Copper (Cu)	mg/l	3120 B	< 0.001	< 0.02	-
Lead (Pb)	mg/l	3120 B	< 0.008	0.08	≤ 4.0
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0001	0.0005	≤ 0.7
Nickel (Ni)	mg/l	3120 B	< 0.002	< 0.01	≤ 5.0

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA APHA WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

- Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2559 (2016).
4. - Not available.

ใบรับรองผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/Feb23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 14/02/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210173
MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Mareeyanee Hawac

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Ave}	WBGT
Annealing Furnace	11.38-12.08	29.0	36.3	38.5	31.9	32.7	34.0
	12.08-12.38	29.8	38.3	39.9	32.8		
	12.38-13.08	29.6	38.5	40.2	32.8		
	13.08-13.38	29.8	38.5	40.8	33.1		

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon
(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).
- NWB = Natural Wet Bulb Temperature
DB = Dry Bulb Temperature
GT = Globe Temperature
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature
- Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/May23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 12/05/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210178
MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Wiraya Patchimboon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Ave}	WBGT
Annealing Furnace	10.30-11.00	30.0	35.3	37.6	32.3	33.0	34.0
	11.00-11.30	30.2	35.6	38.3	32.6		
	11.30-12.00	30.9	37.8	39.6	33.5		
	12.00-12.30	31.0	38.4	39.9	33.7		

Katesarin Vorradetwittaya
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon
(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).
- NWB = Natural Wet Bulb Temperature
DB = Dry Bulb Temperature
GT = Globe Temperature
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature
- Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/Feb23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 14/02/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210172
MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Marceyanee Hawae

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Ave}	
Galvannealling Furnace	11.35-12.05	29.9	40.8	42.0	33.5	33.6	34.0
	12.05-12.35	29.9	40.8	42.0	33.5		
	12.35-13.05	30.0	40.9	42.1	33.6		
	13.05-13.35	30.0	40.9	42.0	33.6		

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Suntha Sirawuttinanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/May23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 12/05/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210172
MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Wiraya Patchimboon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Ave}	
Galvannealling Furnace	10.00-10.30	29.3	35.6	36.5	31.5	32.4	34.0
	10.30-11.00	30.0	36.8	37.5	32.3		
	11.00-11.30	29.9	37.0	38.4	32.5		
	11.30-12.00	30.5	38.1	39.2	33.1		

Katesarin Vorradetwittaya

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Suntha Sirawuttinanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/Feb23

MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor

MEASUREMENT DATE : 14/02/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210175

MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Mareeyanee Hawae

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Avg}	WBGT
Coater&Oven	11.08-11.38	28.6	33.1	33.5	30.1	30.7	34.0
	11.38-12.08	28.8	34.0	34.3	30.5		
	12.08-12.38	29.2	34.6	34.8	30.9		
	12.38-13.08	29.5	35.1	35.4	31.3		

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/May23

MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter

MEASUREMENT DATE : 12/05/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210173

MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Wiraya Patchimboon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Avg}	WBGT
Coater&Oven	10.15-10.45	27.8	31.4	31.8	29.0	29.7	34.0
	10.45-11.15	28.1	32.2	32.5	29.4		
	11.15-11.45	28.5	32.8	33.2	29.9		
	11.45-12.15	29.0	33.6	33.9	30.5		

Katesarin Vorradetwittaya

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/Feb23
 MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
 MEASUREMENT DATE : 14/02/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210174
 MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Mareeyanee Hawae

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Avg}	
Boiler	11.04-11.34	27.1	33.2	34.3	29.3	29.8	34.0
	11.34-12.04	27.3	34.1	34.3	29.4		
	12.04-12.34	27.6	35.4	36.6	30.3		
	12.34-13.04	27.5	35.5	36.2	30.1		

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Sul Sununta

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/May23
 MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
 MEASUREMENT DATE : 12/05/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210181
 MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Wiraya Patchimboon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Avg}	
Boiler	10.10-10.50	27.4	29.2	30.7	28.4	29.1	34.0
	10.50-11.10	27.6	29.2	30.6	28.5		
	11.10-11.50	28.4	31.0	32.0	29.5		
	11.50-12.10	28.7	32.1	33.2	30.1		

Katesarin V.

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Sul Sununta

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคोट จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/Feb23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 14/02/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210176
MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Mareeyance Hawae

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Avg}	WBGT
Chromium Plating	15.54-12.24	28.6	34.4	34.6	30.4	30.5	34.0
	12.24-12.54	28.5	34.7	34.9	30.4		
	12.54-13.24	28.5	34.9	35.1	30.5		
	13.24-13.54	28.4	35.2	35.3	30.5		

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)

Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคोट จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd. REFERENCE NO. : POSCO-223018-Cer-Heat/May23
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : WBGT Meter
MEASUREMENT DATE : 12/05/2023 MODEL NO. : JT2011-E2A SERIAL NO. : 3522210179
MEASUREMENT LOCATION : Process Area SITE OPERATION : Miss Wiraya Patchimboon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT	WBGT _{Avg}	WBGT
Chromium Plating	10.25-10.55	29.5	34.7	35.5	31.3	31.7	34.0
	10.55-11.25	30.1	35.3	35.8	31.8		
	11.25-11.55	30.0	35.5	36.0	31.8		
	11.55-12.25	29.7	36.0	36.4	31.7		

Katesarin Vorradetwittaya

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Sununta Sirawuttinanon

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * WBGT Standard was notified by the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

4. NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

5. Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0181/66
For	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	Sampling Date	: 06/02/2023
Address	: 7/448 Amata City Industrial Estate, Map Yang Porn Subdistrict Pluak Dang District Rayong	Received Date	: 07/02/2023
		Test Date	: 08/02/2023
Tel/Fax	: 038 -6272421	Report Date	: 14/02/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Annealing Furnace	06/02/2023 10:13-12:13	Total dust	NIOSH 0500 /Microbalance	< 0.25	ND	15
	06/02/2023 10:13-14:13	Respirable dust	NIOSH 0600 /Microbalance	< 0.25	ND	5
Raw Material Area	06/02/2023 10:16-12:16	Total dust	NIOSH 0500 /Microbalance	< 0.25	ND	15
	06/02/2023 10:16-14:16	Respirable dust	NIOSH 0600 /Microbalance	< 0.25	ND	5

Analyst By: Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By: Nairisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- Notification of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA), B.E. 2555 (2012).
- ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0181/66
For	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	Sampling Date	: 06/02/2023
Address	: 7/448 Amata City Industrial Estate, Map Yang Porn Subdistrict Pluak Dang District Rayong	Received Date	: 07/02/2023
		Test Date	: 13/02/2023
Tel/Fax	: 038 -6272421	Report Date	: 14/02/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Zn Pot Area	06/02/2023 10:03-14:03	Zinc oxide fume	NIOSH 7030/FAAS	< 0.002	ND	5 ^U
Chromium Plating	06/02/2023 10:23-14:23	Sodium hydroxide	OSHA ID 121/FAAS	< 0.004	ND	2 ^U
	06/02/2023 10:23-14:23	Chromium fume	NIOSH 7024/FAAS	< 0.002	ND	0.5 ^U
Coater&Oven	06/02/2023 10:20-14:20	Chromium fume	NIOSH 7024/FAAS	< 0.002	ND	0.5 ^U

Analyst By: K. Ch
(Miss Krisana Chanthoom)

Approved By: Nairisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
- TLV-TWA of American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).
- ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0181/66
For	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	Sampling Date	: 06/02/2023
Address	: 7/448 Amata City Industrial Estate, Map Yang Porn Subdistrict Pluak Dang District Rayong	Received Date	: 07/02/2023
		Test Date	: 08/02/2023
Tel/Fax	: 038 -6272421	Report Date	: 14/02/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Chromium Plating	06/02/2023 10:23-14:23	Sulfuric acid	NIOSH 7908/IC	< 0.002	ND	1

Analyst By : Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By :
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0754/66
For	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	Sampling Date	: 12/05/2023
Address	: 7/448 Amata City Industrial Estate, Map Yang Porn Subdistrict Pluak Dang District Rayong	Received Date	: 15/05/2023
		Test Date	: 18/05/2023
Tel/Fax	: 038 -6272421	Report Date	: 25/05/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Annealing Furnae	12/05/2023 10:30-12:30	Total dust	NIOSH 0500 /Microbalance	< 0.25	ND	15
	12/05/2023 10:30-13:30	Respirable dust	NIOSH 0600 /Microbalance	< 0.25	ND	5
Raw Material Area	12/05/2023 10:50-12:50	Total dust	NIOSH 0500 /Microbalance	< 0.25	ND	15
	12/05/2023 10:50-13:30	Respirable dust	NIOSH 0600 /Microbalance	< 0.25	ND	5

Analyst By : Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By :
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. Notification of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA), B.E. 2555 (2012).
4. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0754/66
For	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	Sampling Date	: 12/05/2023
Address	: 7/448 Amata City Industrial Estate, Map Yang Porn Subdistrict	Received Date	: 15/05/2023
	: Pluak Dang District Rayong	Test Date	: 19/05/2023
Tel/Fax	: 038 -6272421	Report Date	: 25/05/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Zn Pot Area	12/05/2023 11:15-17:15	Zinc oxide fume	NIOSH 7030/FAAS	< 0.002	ND	5 ^{1/}
Chromium Plating	12/05/2023 11:30-17:30	Sodium hydroxide	OSHA 1D 121/FAAS	< 0.004	ND	2 ^{1/}
	12/05/2023 11:30-17:30	Chromium fume	NIOSH 7024/FAAS	< 0.002	0.003	0.5 ^{2/}
Coater&Oven	12/05/2023 11:00-17:00	Chromium fume	NIOSH 7024/FAAS	< 0.002	ND	0.5 ^{2/}

Analyst By : 
(Miss Krisana Chanthoom)

Approved By : 
(Miss Narisa Poowasanpech)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- ^{1/} Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
- ^{2/} TLV-TWA of American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).
- ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: EED/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 0754/66
For	: Posco Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	Sampling Date	: 12/05/2023
Address	: 7/448 Amata City Industrial Estate, Map Yang Porn Subdistrict	Received Date	: 15/05/2023
	: Pluak Dang District Rayong	Test Date	: 16/05/2023
Tel/Fax	: 038 -6272421	Report Date	: 25/05/2023

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Chromium Plating	12/05/2023 11:30-17:30	Sulfuric acid	NIOSH 7908/IC	< 0.002	0.019	1

Analyst By : Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By : 
(Miss Narisa Poowasanpech)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

- This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
- Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
- ND = non-detectable.

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานที่ทำงาน



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-POSCO

Location : Annealing Furnace **Monitor Period** : May 12, 2023
SLM Model : Cirrus CR162B **Serial No.** : G302741
Site Operator : Miss Wiraya Patchimboon

Calibrator Model : Cirrus CR:515 **Serial No.** : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 **Certified Date** : Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjus dB(A) : 93.7/0.0 **Expire Date** : Dec 19, 2023
Cal Sheet No. : CR-515-2023-055

TIME	PEAK SOUND PRESSURE LEVEL (dB)
	May 12, 2023
10.00-18.00	112.4
Standard*	140

Remark : * Noise standard was notified in the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-POSCO

Location : Air Knives **Monitor Period** : May 12, 2023
SLM Model : Cirrus CR162B **Serial No.** : G300833
Site Operator : Miss Wiraya Patchimboon

Calibrator Model : Cirrus CR:515 **Serial No.** : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 **Certified Date** : Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjus dB(A) : 93.7/0.1 **Expire Date** : Dec 19, 2023
Cal Sheet No. : CR-515-2023-055

TIME	PEAK SOUND PRESSURE LEVEL (dB)
	May 12, 2023
10.00-18.00	134.3
Standard*	140

Remark : * Noise standard was notified in the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-POSCO

Location	: Skin Pass Mill	Monitor Period	: May 12, 2023
SLM Model	: Cirrus CR162B	Serial No.	: G300769
Site Operator	: Miss Wiraya Patchimboon		

Calibrator Model	: Cirrus CR:515	Serial No.	: 94296
Calibration Ref dB(A)	: 94.0	Certified Date	: Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjus dB(A)	: 93.7/0.1	Expire Date	: Dec 19, 2023
Cal Sheet No.	: CR-515-2023-055		

TIME	PEAK SOUND PRESSURE LEVEL (dB)
	May 12, 2023
10.00-18.00	108.7
Standard*	140

Remark : * Noise standard was notified in the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-POSCO

Location	: Trimmer	Monitor Period	: May 12, 2023
SLM Model	: Cirrus CR162B	Serial No.	: G301016
Site Operator	: Miss Wiraya Patchimboon		

Calibrator Model	: Cirrus CR:515	Serial No.	: 94296
Calibration Ref dB(A)	: 94.0	Certified Date	: Dec 20, 2022
SLM Reading / Adjus dB(A)	: 93.7/0.2	Expire Date	: Dec 19, 2023
Cal Sheet No.	: CR-515-2023-055		

TIME	PEAK SOUND PRESSURE LEVEL (dB)
	May 12, 2023
10.00-18.00	118.2
Standard*	140

Remark : * Noise standard was notified in the Ministerial Regulations of Labour, B.E.2559 (2016).

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



บริษัท ซีคोट จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT RESULT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: POSCO-223018-Cert-NsDose/May23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 12/05/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Process area	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 1,000 Hz, 114 dB

USER NAME	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
			TWA (8 hr)	STANDARD*
Operator Annealing Furnace	09.38-17.38	11.4	75.7	85.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Noise standard in working environment was notified by the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
 4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคोट จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT RESULT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: POSCO-223018-Cert-NsDose/May23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 12/05/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Process area	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 1,000 Hz, 114 dB

USER NAME	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
			TWA (8 hr)	STANDARD*
Operator Air Knives	09.36-17.36	676.6	93.3	85.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Noise standard in working environment was notified by the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).
 4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT RESULT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: POSCO-223018-Cert-NsDose/May23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 12/05/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Process area	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 1,000 Hz, 114 dB

USER NAME	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
			TWA (8 hr)	STANDARD*
Operator Skin Pass Mill	09.37-17.37	31.1	80.0	85.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3.* Noise standard in working environment was notified by the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

NOISE MEASUREMENT RESULT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: POSCO Coated Steel (Thailand) Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: POSCO-223018-Cert-NsDose/May23
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 12/05/2023	CALIBRATOR TYPE	: RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Process area	SERIAL NO.	: 95168
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	CALIBRATOR REF.	: 1,000 Hz, 114 dB

USER NAME	TIME	% DOSE	SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	
			TWA (8 hr)	STANDARD*
Operator Trimmer	09.35-17.35	20.9	78.2	85.0

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3.* Noise standard in working environment was notified by the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.

ภาคผนวก ง

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-001 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.20	13.40	60.88	1,108.02	331.24	
13	15.00	10.70	54.71	820.65	225.00	
10	12.00	8.60	49.19	590.28	144.00	
7	7.80	5.30	38.89	303.34	60.84	
5	4.80	3.30	30.96	148.61	23.04	
Sum	57.80	41.30	234.63	2,970.90	784.12	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : M. Haya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-021 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.20	12.40	58.61	1,066.70	331.24	
13	14.60	9.90	52.68	769.13	213.16	
10	12.00	7.60	46.31	555.72	144.00	
7	8.20	5.00	37.81	310.04	67.24	
5	5.20	3.00	29.58	153.82	27.04	
Sum	58.20	37.90	224.99	2,855.41	782.68	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : M. Haya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023
 Hi-Vol Pump No. : BH-025 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Nattachai C.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	18.60	13.80	61.76	1,148.74	345.96	
13	15.40	10.90	55.21	850.23	237.16	
10	12.20	8.40	48.63	593.29	148.84	
7	7.80	5.40	39.24	306.07	60.84	
5	4.60	3.20	30.50	140.30	21.16	
Sum	58.60	41.70	235.34	3,038.63	813.96	

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Haya N.

SHEET No.: 377_0123



SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp (°C) : 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) : 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	API
Model :	100A
S/N :	377

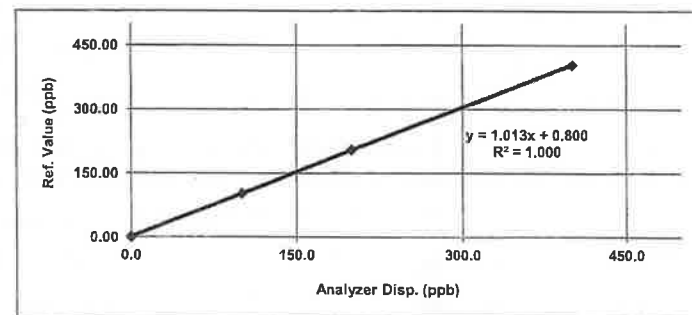
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.30	-	-
Span	450.00	451.30	-	1.013

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.30	0.30	-	-
100.0	102.40	2.40	2.40	2.40
200.0	203.90	3.90	1.95	1.95
400.0	405.60	5.60	1.40	1.40
			Average Diff (%)	1.92



Calibrated by : Benkai

Approved by : Mr. Haya N.



SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	API
Model :	100A
S/N :	1715

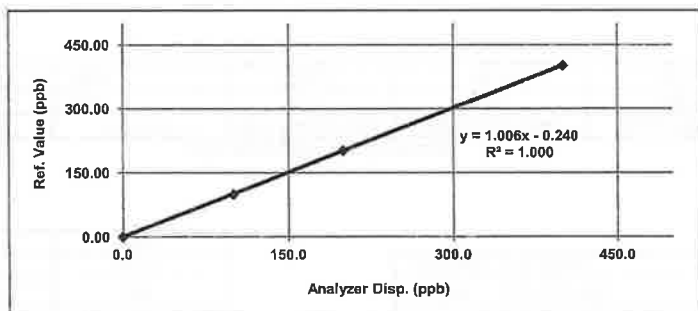
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.20	-	-
Span	450.00	449.90	-	1.006

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.20	0.20	-	-
100.0	99.50	-0.50	-0.50	0.50
200.0	201.30	1.30	0.65	0.65
400.0	402.10	2.10	0.53	0.53
			Average Diff (%)	0.56



Calibrated by :

Approved by :



SO2 Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	SO2
Brand :	API
Model :	100A
S/N :	382

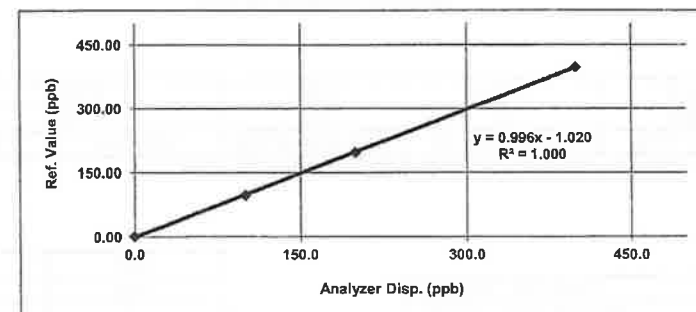
Dilutor :	Teledyne T 700 1367
Zero Air :	M701 S/N 1039
STD GAS :	EB0108319

Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	Analyzer Disp.	Zero-Span Error %	Slope - Offset
Zero	0.00	0.70	-	-
Span	450.00	452.30	-	0.996

MultiPoint Calibration

Ref Value	Analyzer Disp.	Output Difference		
		Diff	Percent Diff	Percent Diff abs.
0.0	0.60	0.60	-	-
100.0	97.20	-2.80	-2.80	2.80
200.0	197.10	-2.90	-1.45	1.45
400.0	398.40	-1.60	-0.40	0.40
			Average Diff (%)	1.55



Calibrated by :

Approved by :



NOX-NO Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	1505

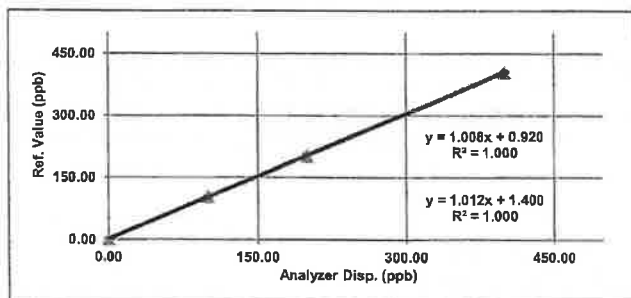
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	0.7	0.7	1.008
Span	450.0	455.7	456.10	1.012

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	0.70	0.70	-	-
100.00	103.50	102.60	3.5	2.6
200.00	203.70	201.70	1.8	0.8
400.00	405.80	404.40	1.5	1.1
Average Diff (%)			2.3	1.5

Calibrated by : PonkaniApproved by : W. Haya K.

NOX-NO Analyzer Performance Test

Date : 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	2387

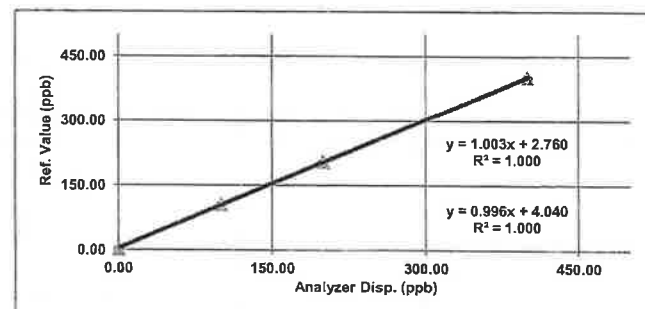
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	2.5	1.1	1.003
Span	450.0	453.5	452.20	0.996

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	2.50	1.10	-	-
100.00	105.30	104.90	5.3	4.9
200.00	204.00	203.90	2.0	2.0
400.00	401.90	403.20	0.5	0.8
Average Diff (%)			2.6	2.6

Calibrated by : PonkaniApproved by : W. Haya K.



NOX-NO Analyzer Performance Test

Date: 9 Jan 23

Temp: (°C) 25

Barometric Pressure: Pb (mmHg) 760

Analyzer Type :	Nox
Brand :	API
Model :	200A
S/N :	1651

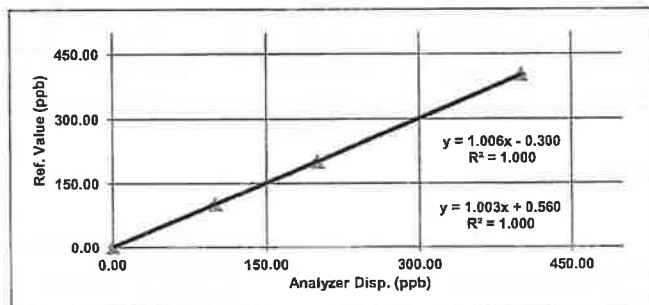
Dilutor :	Teledyne 700E 587
Zero Air :	M701 S/N 1044
STD GAS :	EB0108319

NOX-NO Single Point Calibration

Supply Gas	Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Slope - Offset
Zero	0.0	0.3	0.1	1.006
Span	450.0	452.1	451.10	1.003

NOX-NO MultiPoint Calibration

Ref Value	NOX Analyzer Disp.	NO Analyzer Disp.	Output Difference	
			NOx Percent Diff abs.	NO Percent Diff abs.
0.00	0.30	0.10	-	-
100.00	101.10	100.30	1.1	0.3
200.00	201.20	200.10	0.6	0.0
400.00	401.50	402.50	0.4	0.6
		Average Diff (%)	0.7	0.3

Calibrated by: RubwinApproved by: W. Haya K.

CONTROL UNIT CALIBRATION (Metric units, mm)

Date: 10 Jan 23

Initial Final Average

Barometric press, Pb 757 757 757 mmHg

Dry Gas Meter Data

Reference Dry Gas Meter Data

Console No. M50-07

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 90331

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by Montri P.

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	101.7	25	25	24	24.5	8.93	0.9884	45.3322
25.0	99.9	100.6	25	25	24	24.5	6.43	0.9964	47.1706
50.0	100.0	100.9	25	25	24	24.5	4.62	0.9922	48.4861
76.0	100.3	100.6	25	25	24	24.5	3.72	0.9955	47.5272
100.0	100.1	99.7	25	25	24	24.5	3.72	1.0006	46.9823
150.0	100.3	100.0	25	25	24	24.5	2.70	0.9948	49.4744

Average 0.9947 47.4955

Approved by: Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

C_{P(A),avg} 0.8386

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

C_{P(B),avg} 0.8419

|CP(A)-CP(B)| = 0.0033

C_{P(Avg)} = 0.8402

Approved by : Ladaian W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** |CP(A)-CP(B)| must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***

CONTROL UNIT CALIBRATION
(Metric units, mm)

Date 10 Jan 23

Initial Final Average
 Barometric press, Pb 757 757 757 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-07

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 90331

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time @ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	101.7	25	25	24	24.5	8.93	0.9884	45.3322
25.0	99.9	100.6	25	25	24	24.5	6.43	0.9964	47.1706
50.0	100.0	100.9	25	25	24	24.5	4.62	0.9922	48.4861
76.0	100.3	100.6	25	25	24	24.5	3.72	0.9955	47.5272
100.0	100.1	99.7	25	25	24	24.5	3.72	1.0006	46.9823
150.0	100.3	100.0	25	25	24	24.5	2.70	0.9948	49.4744

Average 0.9947 47.4955

Approved by : Ladaian W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-02

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	0.0032
2	7.50	11.00	0.8257	-0.0064
3	7.50	10.75	0.8353	0.0032

C_{P(A),avg} 0.8321

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

C_{P(B),avg} 0.8386

|CP(A)-CP(B)| = 0.0065

C_{P(Avg)} = 0.8353

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** |Cp(A)-Cp(B)| must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is or be used ***



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 10 Jan 23

Initial Final Average

Barometric press, Pb 757 757 757 mmHg

Dry Gas Meter Data

Reference Dry Gas Meter Data

Console No. M50-07

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 90331

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by Montri P.

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V, Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time @ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	101.7	25	25	24	24.5	8.93	0.9884	45.3322
25.0	99.9	100.6	25	25	24	24.5	6.43	0.9964	47.1706
50.0	100.0	100.9	25	25	24	24.5	4.62	0.9922	48.4861
76.0	100.3	100.6	25	25	24	24.5	3.72	0.9955	47.5272
100.0	100.1	99.7	25	25	24	24.5	3.72	1.0006	46.9823
150.0	100.3	100.0	25	25	24	24.5	2.70	0.9948	49.4744

Average 0.9947 47.4955

Approved by : Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

 $C_{P(A),avg}$ 0.8386

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

 $C_{P(B),avg}$ 0.8419 $|CP(A) - CP(B)| = 0.0033$ $C_{P(Avg)} = 0.8402$

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** $|CP(A) - CP(B)|$ must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***

CONTROL UNIT CALIBRATION
(Metric units, mm)

Date 16 Jan 23

Initial Final Average
 Barometric press, Pb 759 759 759 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 333249

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r , Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	100.9	25	25	24	24.5	8.60	0.9968	41.8649
25.0	100.0	100.4	25	25	24	24.5	6.13	0.9998	42.6722
50.0	100.1	100.6	25	25	24	24.5	4.53	0.9963	46.5503
76.0	99.9	100.4	25	25	24	24.5	3.75	0.9949	48.5425
100.0	100.0	99.3	25	25	24	24.5	3.75	1.0031	45.5096
150.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	2.58	1.0070	45.2316

Average 0.9997 45.0618

Approved by : Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

 $C_{P(A),avg}$ 0.8386

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

 $C_{P(B),avg}$ 0.8419 $|CP(A) - CP(B)| = 0.0033$ $C_{P(Avg)} = 0.8402$

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** $|CP(A) - CP(B)|$ must also be < 0.01 if average of $Cp(A)$ and $Cp(B)$ is to be used ***



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 16 Jan 23

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
759	759	759

 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 333249

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H ₂ O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	100.9	25	25	24	24.5	8.60	0.9968	41.8649
25.0	100.0	100.4	25	25	24	24.5	6.13	0.9998	42.6722
50.0	100.1	100.6	25	25	24	24.5	4.53	0.9963	46.5503
76.0	99.9	100.4	25	25	24	24.5	3.75	0.9949	48.5425
100.0	100.0	99.3	25	25	24	24.5	3.75	1.0031	45.5096
150.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	2.58	1.0070	45.2316

Average 0.9997 45.0618

Approved by : Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-02

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	0.0032
2	7.50	11.00	0.8257	-0.0064
3	7.50	10.75	0.8353	0.0032

 $C_{p(A),avg}$ 0.8321

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

 $C_{p(B),avg}$ 0.8386 $|CP(A) - CP(B)| = 0.0065$ $C_{p(Avg)} = 0.8353$

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** $|CP(A) - CP(B)|$ must also be < 0.01 if average of $Cp(A)$ and $Cp(B)$ is of be used ***

CONTROL UNIT CALIBRATION
(Metric units, mm)

Date 16 Jan 23

Initial Final Average
 Barometric press, Pb 759 759 759 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 333249

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r , Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time @ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	100.9	25	25	24	24.5	8.60	0.9968	41.8649
25.0	100.0	100.4	25	25	24	24.5	6.13	0.9998	42.6722
50.0	100.1	100.6	25	25	24	24.5	4.53	0.9963	46.5503
76.0	99.9	100.4	25	25	24	24.5	3.75	0.9949	48.5425
100.0	100.0	99.3	25	25	24	24.5	3.75	1.0031	45.5096
150.0	100.2	98.7	25	25	24	24.5	2.58	1.0070	45.2316

Average 0.9997 45.0618

Approved by : Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

C_{P(A),avg} 0.8386

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

C_{P(B),avg} 0.8419

|CP(A)-CP(B)| = 0.0033

C_{P(Avg)} = 0.8402

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** |Cp(A)-Cp(B)| must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***

CONTROL UNIT CALIBRATION
(Metric units, mm)

Date 10 Jan 23

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
757	757	757

 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-07

Serial No. 358794

Metering System ID

Model S110

DGM Number 90331

Correction factor (Yr) 1.0079

DGM Model MST-C2-1

Last Calibration Date 9 Dec 22

Calibrated by Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r , Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	101.7	25	25	24	24.5	8.93	0.9884	45.3322
25.0	99.9	100.6	25	25	24	24.5	6.43	0.9964	47.1706
50.0	100.0	100.9	25	25	24	24.5	4.62	0.9922	48.4861
76.0	100.3	100.6	25	25	24	24.5	3.72	0.9955	47.5272
100.0	100.1	99.7	25	25	24	24.5	3.72	1.0006	46.9823
150.0	100.3	100.0	25	25	24	24.5	2.70	0.9948	49.4744

Average 0.9947 47.4955

Approved by : Ladawan W.



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 06-01-2023

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.50	10.75	0.8353	-0.0033
2	7.50	10.50	0.8452	0.0066
3	7.50	10.75	0.8353	-0.0033

C_{P(A),avg} 0.8386

B Side Calibration

Run No.	ΔP_{std} (mm H ₂ O)	ΔP_s (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.50	10.50	0.8452	0.0033
2	7.50	10.75	0.8353	-0.0066
3	7.50	10.50	0.8452	0.0033

C_{P(B),avg} 0.8419

|CP(A)-CP(B)| = 0.0033

C_{P(Avg)} = 0.8402

Approved by : Ladawan W.

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
 *** |Cp(A)-Cp(B)| must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 14, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
RION	NC-74	34283648	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
26	RION	NL-21	00187481	117664	94.0	0.0
34	RION	NL-21	00187489	117711	94.0	0.0
50	RION	NL-21	00187505	117809	94.0	0.0
56	RION	NL-21	00187511	117816	94.0	0.0
95	RION	NL-21	00198277	123480	94.0	0.0

Calibrated by : Ladawan W. Approved by : Preeda S.



ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,

Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280

Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20230033EA
Operation No.: CP2023010024

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: RION
Model/Type: NC-74
Serial No.: 34283648
ID No.: -
Customer: SECOT Co.,Ltd.
Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,
Bangkok 10800 Thailand
Received Date: 10 January 2023
Calibrated Date: 13 January 2023
Issued Date: 16 January 2023
Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by: _____

(Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.



ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Certificate No.: CP20230033EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: RION
Model/Type: NC-74
Serial No.: 34283648
ID No.: -
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa
Method of Calibration :-
IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Standard microphone	4180	2661000	AA-1020-22	14 June 2023
2) Waveform Generator	33511B	MY52302264	CK20220058EA	19 June 2023
3) Audio Analyzing DMM	2015-P	4079144	E1U221042	16 March 2023
4) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640002	CL1-P220024 CD20220165EA	17 March 2023 24 July 2023

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

Nominal Frequency (Hz)	Specified Sound Pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value ⁽¹⁾ (dB)	Acceptance limit ⁽³⁾ (dB)
1000	94	94.24	0.24	±0.25

2. Function : Frequency

Nominal Sound Pressure level (dB)	Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value ⁽²⁾ (%)	Acceptance limit ⁽³⁾ (%)
94	1000	1003.0	0.3	±0.7



ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Certificate No.: CP20230033EA

Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

Nominal Sound Pressure level (dB)	Nominal Frequency (Hz)	Measured value ^[4] (%)	Acceptance limit ^[5] (%)
94	1000	1.3	2.5

Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.10 dB	0.15 dB
Frequency	0.10 %	0.20 %
Total distortion + noise	0.40 %	0.50 %

- Note:
- [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.
 - [2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.
 - [3] The acceptance limit is for the deviated value.
 - [4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.
 - [5] The acceptance limit is for the Measured value.
- Remarks:
- 1. Using the 1/2-inch microphone adaptor NC-74-002.
 - 2. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.
 - 3. The coverage factor $k = 2.00$

-- End of Report --



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23CH4
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Hanna
Model : HI98190
Serial No. : 06470022101
ID No. : pH No.19
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 03 January 2023
Calibration Date : 04 January 2023
Reference : 2301-0006DN-1
Submitted by : Secot Co.,Ltd.
239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangkok 10800
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement with
certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Warakorn Lernagatrakul

Approved by :
Approved Signatory

- (✓) Malee Butkruea
() Saithip Meangmai
() Warakorn Lernagatrakul

Issue Date : 10 January 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.



Cert.No.: 23CH4

Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	2211306	27 Oct 2023

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

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	826588	09 July 2024
pH 6.987	CPA chem	823322	20 June 2023
pH 10.008	CPA chem	826590	09 July 2023

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results**Function** : pH Measurement**Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)**

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode	4.008	4.010	157.9	0.0044	2.00
S/N.: 0920044N	6.987	6.990	-1.6	0.0086	2.00
	10.008	10.007	-163.7	0.0065	2.00

Remark - Can not connect the BNC because the plug does not match with the socket.

Mali.

a 1142465



Cert.No.: 23CH4

Page.: 3 of 3

Calibration Results**Function** : Temperature Measurement**(*) Without adjustment**

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : HI12963

- Serial No. : 0920044N

Dimension of probe;

- Length : 105 mm.

- Diameter : 14 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
20.0	20.002	20.0	-0.002	0.13	2.00
25.0	25.003	25.0	-0.003	0.13	2.00
30.0	30.005	30.0	-0.005	0.13	2.00
35.0	35.002	35.0	-0.002	0.13	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 %.

-000-

Mali.

a 1142464

Calibration Certificate

Certificate No.: 2203876-001-01
Client name: SECOT CO., LTD.
Address: 239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Manufacturer: BINDER
Model: ED 53
Serial No.: 01-27152
ID No.: N/A
Order No.: 2203876
Operation No.: 2203876-001
Date of Receipt: 1 August 2022
Date of Calibration: 1 August 2022

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by *P. Pheraphat Tuanjit*
(Mr.Pheraphat Tuanjit) (for)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 3 August 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

FCS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

Calibration Report

Certificate No.: 2203876-001-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: ED 53 **Serial No.:** 01-27152
Resolution: 1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: BINDER
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (30 ± 1) °C
Relative Humidity (66 ± 5) %
Line Voltage (220 ± 5) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MYS7003188	TE 650469-01	11 June 2023	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#101-109/ RTD#101-109			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 104,110 and 180 °C
Fresh air Damper ☐ Open Position ☐
☒ Close Fan ☐
☐ Not Available

- Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

P. Pheraphat Tuanjit
3 Aug. 2022

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

Calibration Report

Page 3 of 3

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	29.8	61	215.0
MAX	30.9	71	225.0

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
104	103.88	104.38	104.57	104.17	103.06	102.86	103.29	103.14	102.94	0.80
110	109.86	110.37	110.58	110.15	109.05	108.83	109.31	109.16	108.93	0.81
180	179.86	180.90	180.31	180.22	179.43	179.49	179.88	180.20	179.67	0.90

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
104	104	104	104	0.17	1.6	2.0
110	110	110	110	0.21	1.7	2.0
177	177	177	177	0.33	1.2	2.2

----- End -----



Calibration Certificate

Page 1 of 3

Date of Calibration: 1 August 2022

Date of Issue: 3 August 2022

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-003-01
Equipment: Water Bath
Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (29 ± 1) °C
Relative Humidity (66 ± 5) %
Line Voltage (224 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This Instrument was calibrated by insert 5 standard thermometer into its liquid bath and calibration according to W-TE-011 based on ASTM E715-80 (2016): Standard Specification for Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Baths.
- The temperature scale used is ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MYS7003188	TE 650469-01	11 June 2023	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTD#301-305 / CH#301-305			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the Instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description:

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 95.0 °C

7. Result of Calibration :
- ☒ Without adjustment
☐ After adjustment

P. Janghant
3 Aug. 2022



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-003-01
Equipment: Water Bath
Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 95.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	28.2	61	223.0
Max	29.7	71	225.0

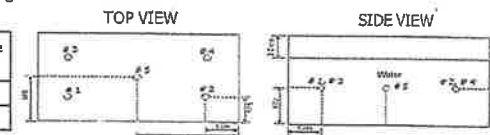


Table 1 : Reporting of Temperature

Sensor Installation Location

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	
95.0	95.08	95.09	95.03	94.94	94.99	0.38

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
95.0	94.9	95.1	95.0	0.25	0.10	0.69

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity)*"

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

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

----- End -----

P. Janghant
3 Aug. 2022



Calibration Certificate

Certificate No.: 2203876-002-01
Client name: SECOT CO., LTD.
Address: 239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: MEMMERT
Model: ICP 400
Serial No.: K406.0004
ID No.: N/A
Order No.: 2203876
Operation No.: 2203876-002
Date of Receipt: 1 August 2022
Date of Calibration: 1 August 2022

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by *P. Pongphobhit*
(Mr.Pheraphet Tuanjit) (for)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 3 August 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

FCS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-002-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: ICP 400 **Serial No.:** K406.0004
Resolution: 0.1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (29 ± 1) °C
Relative Humidity (66 ± 5) %
Line Voltage (220 ± 5) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	TE 650469-01	11 June 2023	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-209/ RTD#201-209			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 20.0 °C
Fresh air Damper ☒ Open Position ☒
☒ Close Fan ☒
☒ Not Available

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

P. Pongphobhit
3 Aug. 2022

FCS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-002-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: ICP 400 **Serial No.:** K406.0004
Resolution: 0.1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 1 August 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 20.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	27.6	61	215.0
MAX	29.5	71	225.0

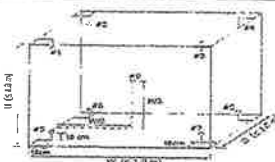


Table 1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
20.0	20.01	20.09	20.11	20.07	20.18	20.09	20.05	19.99	20.09	0.27

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
20.0	20.0	20.0	20.0	0.10	0.10	0.37

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

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

----- End -----



Calibration Report

Certificate No.: 2203078-002-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: UM 400 **Serial No.:** B419.1400
Resolution: 1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 31 May 2022

Page 2 of 3

Location: Walkway Laboratory, SECOT CO., LTD.

Environment Condition:
Ambient Temperature (32 ± 1) °C
Relative Humidity (56 ± 3) %
Line Voltage (222 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by Insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the Initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY49010812	TE 650377-01	28 April 2023	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-209/ RTD#201-209			

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 150 °C
Fresh air Damper ☒ Open Position ☒
☒ Close
☒ Not Available

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment



Calibration Report

Certificate No.: 2203078-002-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: UM 400 **Serial No.:** B419.1400
Resolution: 1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 31 May 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 150 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	31.2	53	221.3
MAX	32.1	58	222.5

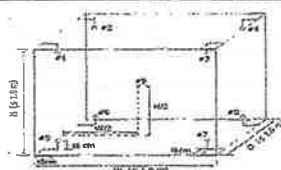


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
150	150.85	150.70	150.72	150.31	148.87	150.11	149.16	149.43	149.85	1.5

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
As Mark 150	174	174	174	1.08	1.38	3.34

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

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.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

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

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Certificate

Certificate No.: 2203078-002-01
Client name: SECOT CO., LTD.
Address: 239 Rimklongprapa Road, Bangsue,
Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)

Manufacturer: MEMMERT

Model: UM 400

Serial No.: B419.1400

ID No.: N/A

Order No.: 2203078

Operation No.: 2203078-002

Date of Receipt: 31 May 2022

Date of Calibration: 31 May 2022

Calibrated by Mr.Pheraphat Tuanjit
Scientist

Approved by
(Mr.Manas Somrak)
Specialist, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 8 June 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65





MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
3110 + HGA600 + FIAS100 + AMALGAM

Customer : บริษัท ซีคอต จำกัด
 Address : 239 ถนนริมคลองประปา
 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
 กรุงเทพฯ 10800
 User Name : คุณ อารยา
 Phone : 02-9593600 ext. 507
 E-mail : labmail@secot.co.th

Date Tested: December 16, 2565
 Recommendation Recertification
 Period 6 Months
 Recertification Due: June 15, 2566
 Date Last Certified: June 16, 2565
 Visit Number: 2 OF 2
 TH Onesource Phone: 081-7316733
 E-mail: thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AA-3110	311N6062102	AAWINLAB 3.2
HGA 600	2698	
AS 60	2124	
FIAS 100	1114	
AMALGAM	160S2110102	

TEST STANDARD USED	PART NUMBER
Copper	N9300183
GFAAS Mixed STD	N9300244
PE standard of Mercury	N9300174



MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
3110 + HGA600 + FIAS100 + AMALGAM

SERIAL NUMBER 311N6062102

DATE TESTED December 16, 2565

1. OPTIC CHECKS

- A. Optical alignment condition (if necessary) ☐ OK
 B. Condition of Mirrors, Lenses etc. ☐ OK
 C. D2 and HCL beam adjust (if necessary) ☐ OK

2. ELECTRONICS CHECKS

- A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc \pm 0.2 Vdc
 + 11.50 Vdc \pm 0.2 Vdc
 + 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc
 - 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc

+ 5.0 Vdc
 + 11.4 Vdc
 + 15.2 Vdc
 - 14.9 Vdc

- B. D2 Power supplies

+150 Vdc
 + 450 Vdc

NA Vdc
 NA Vdc

- C. PMT Power supply

- 250 Vdc

-249.1 Vdc

3. GAS SYSTEM CHECKS

- A. Leak test all internal and external gas box joints ☐ OK
 B. All gas box safety features ☐ OK
 C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket ☐ OK
 D. Drain system ☐ OK

4. FIAS CHECK

- A. Output power supplies

+5 VDC \pm 0.25 VDC.

5.01 VDC.

+40 VDC. \pm 0.5 VDC.

40.02 VDC.

- B. Valve and pump clean ☐ OK



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

3110 + HGA600 + FIAS100 + AMALGAM

SERIAL NUMBER 311N6062102

DATE TESTED December 16, 2565

5. PERFORMANCE TEST FOR FLAME

A. Performance Tests with PE standard.

A1. Run Std. Of Cu and Cr at 324.8 ; 357.9 nm, Concentration 4 , 4 ppm respectively

Results = 0.239, 0.240 Abs, with flow spoiler, respectively

Characteristic Concentration 0.074 ; 0.073 mg/L respectively

A2. Run Std. of Pb at 283.3 nm; Concentration 20 ppm

Results = 0.1960 Abs, with flow spoiler.

Characteristic Concentration 0.449 mg/L

B. Performance Tests (For C2H2 + N2O Flame)

Run Std. Of Al at 309.3 nm; Concentration 50 ppm

Results = 0.237 Abs, with flow spoiler.

Characteristic Concentration 0.928 mg/L

6. PERFORMANCE TEST FOR FIAS

ACTUAL VALUE

A. Characteristic mass for Mercury

(500 ul of 10 ug/l Hg for 0.07 Abs.)

Characteristic Mass 314 pg / 0.0044 Abs.

RSD ≤ 2%

0.081 Abs.

271.6 pg/0.0044 Abs.

0.06 %

B. Characteristic mass for Arsenic

(500 ul of 10 ug/l As for 0.45 Abs.)

Characteristic Mass 48 pg / 0.0044 Abs.

RSD ≤ 2%

0.447 Abs.

49.2 pg/0.0044 Abs.

1.04 %

C. Characteristic mass for Mercury Amalgamation

(1000 ul of 1.0 ug/l Hg for 0.03 Abs.)

Characteristic Mass 147 pg / 0.0044 Abs.

RSD ≤ 2%

0.031 Abs.

141.5 pg/0.0044 Abs.

1.84 %



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

3110 + HGA600 + FIAS100 + AMALGAM

SERIAL NUMBER 311N6062102

DATE TESTED December 16, 2565

7. PERFORMANCE CHECK FOR FURNACE

A. Internal & External gas flow

OK

B. Contract Cylinder (replace if necessary)

OK

C. Quartz Windows

OK

D. Gas Tubing and Joins

OK

E. Cooling System

OK

8. AUTOSAMPLER CHECK

A. Arm and gears

OK

B. Sample and Rinse Pump

OK

C. Tray and Sensors

OK

9. PERFORMANCE TEST FOR FURNACE

ACTUAL VALUE

Test run using Chromium

1. Standard Deviation after 5 replicates of blank ≤ 0.005

0.002

2. Characteristic mass (5 ug / L for Cr, 3 pg/0.0044 A-s)

3 pg / 0.0044 A-s

Peak Area

0.150 A-s

Relative Standard Deviation ≤ 2.0 %

1.9 %

Test run using Lead

Characteristic mass (20 ug / L for Pb, 10 pg/0.0044 A-s)

10 pg / 0.0044 A-s

Peak Area

0.180 A-s

Relative Standard Deviation ≤ 2.0 %

1.98 %



FSR1496

MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
3110 + HGA600 + FIAS100 + AMALGAM

SERIAL NUMBER 311N6062102

DATE TESTED

December 16, 2565

Remarks :

NA Mean no applicant

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.

TH ONE SOURCE CO., LTD.*Krungchai T.*

(Krungchai Treevichien)

Customer Support Engineer

Page 5 of 5

TH One Source Co.,Ltd., 33/119, Ladsawai, Lam Luk ka, Pathum Thani 12150, Thailand

Factory Calibration CertificateBEIJING J.T TECHNOLOGY CO.,LTD
www.jttech.com
www.jttech.com**Factory Calibration Certificate**

Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
 Series No **3522210172**
 Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
 Parts integrity ✓
 Screen display or touch ✓
 Instrument button ✓
 Power supply ✓
 battery ✓
 Data storage and export ✓
 Deviation degree of comparison test with standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,

Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: _____



Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210173**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
Parts integrity ✓
Screen display or touch ✓
Instrument button ✓
Power supply ✓
battery ✓
Data storage and export ✓
Deviation degree of comparison test with
standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: 

Date: 2022.3.9

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210174**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
Parts integrity ✓
Screen display or touch ✓
Instrument button ✓
Power supply ✓
battery ✓
Data storage and export ✓
Deviation degree of comparison test with
standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: 

Date: 2022.3.9

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210175**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
Parts integrity ✓
Screen display or touch ✓
Instrument button ✓
Power supply ✓
battery ✓
Data storage and export ✓
Deviation degree of comparison test with
standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No.: RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: _____



Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210176**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
Parts integrity ✓
Screen display or touch ✓
Instrument button ✓
Power supply ✓
battery ✓
Data storage and export ✓
Deviation degree of comparison test with
standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No.: RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: _____

Date: _____





Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210178**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
DRY	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer:

Date:



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210179**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30% RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer:

Date:



Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
 Series No **3522210181**
 Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance ✓
 Parts integrity ✓
 Screen display or touch ✓
 Instrument button ✓
 Power supply ✓
 battery ✓
 Data storage and export ✓
 Deviation degree of comparison testwith
 standard instrument ✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,

Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009

This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA201-AK000073

Calibration Engineer:

Date:



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

MTC.No.23-66/0270-01

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : **DRYCAL**

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 114069

Model : Defender 520-H

Scale range : 300 ml/min to 30,000 ml/min

Subdivision : (0.0001, 0.001) L/min

Submitted by : **SECOT CO.,LTD.**

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,

Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 23 February 2023

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 7 March 2023

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 643/65	1-Jun-24	TISTR
Primary Flow Calibrator S/N 119521	MW-0012-21	31-Mar-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119216	MW-0013-21	25-Mar-23	NIMT

Calibrated by : *Terasak Panna*

(Mr.Terasak Panna)

Approved by :

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013266022300798001

Issued Date 13 March 2023

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.

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

FM.BL.MTC.002 Rev.4



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

2/2

MTC.No.23-66/0270-01

Calibration point : (1.5, 5.0, 10, 15, 25) L/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (L/min)	Standard Value (L/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
1.5038	1.5112	24.852	1008.50	-0.49	0.86
5.0113	5.0314	24.854	1008.82	-0.40	0.86
10.077	10.058	24.851	1009.71	+0.19	0.96
15.071	15.038	24.900	1010.91	+0.22	0.96
25.077	24.983	24.914	1014.55	+0.38	0.96

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

MTC.No.23-66/0270-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

Scale range : 5 ml/min to 500 ml/min

Subdivision : (0.001, 0.01) ml/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,

Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 23 February 2023

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 8 March 2023

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 643/65	1-Jun-24	TISTR
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT

Calibrated by : Terasak Panna

(Mr.Terasak Panna)

Approved by : Kirana Luanghirun

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013266022300798002

Issued Date 13 March 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-66/0270

2/2

MTC.No.23-66/0270-02

Calibration point : (20, 50, 100, 200, 400) ml/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010 ± 13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value	Standard Value	Temperature	Pressure	Deviation	Uncertainty
(ml/min)	(ml/min)	(°C)	(hPa)	(%)	(%)
20.138	19.883	24.930	1008.44	+1.28	1.17
51.152	50.908	24.920	1008.44	+0.48	1.02
101.04	100.71	24.897	1008.43	+0.33	1.06
200.25	199.64	24.904	1008.54	+0.31	1.01
401.00	396.85	24.837	1008.80	+1.05	1.00

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT

975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,

Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280

Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20220368EA

Operation No.: CP2022120011

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator

Manufacturer: Cirrus Research Plc

Model/Type: CR:515

Serial No.: 94296

ID No.: -

Customer: SECOT Co.,Ltd.

Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,
Bangkok 10800 Thailand

Received Date: 14 December 2022

Calibrated Date: 20 December 2022

Issued Date: 23 December 2022

Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by:

(Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

Page 1 of 3

F-CAL-004 Ed.1

Certificate No.: CP20220368EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: Cirrus Research Plc
Model/Type: CR515
Serial No.: 94296
ID No.: -
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-
IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Standard microphone	4180	2661000	AA-1020-22	14 June 2023
2) Waveform Generator	33511B	MY52302264	CK20220058EA	19 June 2023
3) Audio Analyzing DMM	2015-P	4079144	E1U221042	16 March 2023
4) Pressure humidity and Temperature Transmitter	PTU301	F0640002	CL1-P220024 CD20220165EA	17 March 2023 24 July 2023

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

Normal Frequency (Hz)	Specified Sound Pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value ^[1] (dB)	Acceptance limit ^[3] (dB)
1000	94	93.90	-0.10	±0.25

2. Function : Frequency

Normal Sound Pressure level (dB)	Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value ^[2] (%)	Acceptance limit ^[5] (%)
94	1000	1000.3	0.0	±0.7

Certificate No.: CP20220368EA

Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

Normal Sound Pressure level (dB)	Normal Frequency (Hz)	Measured value ^[4] (%)	Acceptance limit ^[5] (%)
94	1000	0.9	2.5

Uncertainty of measurement

Function	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.10 dB	0.15 dB
Frequency	0.10 %	0.20 %
Total distortion + noise	0.40 %	0.50 %

Note: [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.

[2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.

[3] The acceptance limit is for the deviated value.

[4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.

[5] The acceptance limit is for the Measured value.

Remarks: 1. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.

2. The coverage factor $k = 2.00$

-- End of Report --



NOISE DOSE METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: May 12, 23

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CIRRUS	RC 110A	95168	114.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	Cirrus	CR110A	CB1023	113.6	0.4
2	Cirrus	CR110A	CB1025	113.9	0.1
3	Cirrus	CR110A	CB1026	114.0	0.0
4	Cirrus	CR110A	CB1052	114.0	0.0

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY Noisemeters

DATE OF ISSUE 16 March 2023 CERTIFICATE NUMBER 189327

NoiseMeters
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
YO14 0PH
United Kingdom
www.noisemeters.com

Page 1 of 1

Test engineer:
Nigel Smith
Electronically signed:

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Cirrus Research plc
Model Number: RC:110A

Serial Number: 95168
Notes:

Calibration Procedure

The tests were carried out in accordance with the requirements of IEC 60942:2003 where applicable.

Date of Calibration: 16 March 2023

Functionality Results

Function	Result
Keypad	Pass
Battery Power	Pass
Display	Pass
Communication	Pass
2 way IR link	Pass
Clock	Pass

Calibration Results

	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
Initial	113.90	999.3	0.61
Adjusted	114.00	999.2	0.61
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

Environmental Conditions

Pressure: 99.27 kPa
Temperature: 23.3 °C
Humidity: 37.6 %

Notes

This certificate provides traceability of measurement to the SI system of units and/or to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national metrology institutes. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. The results within this certificate relate only to the items calibrated. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a coverage probability of approximately 95%.

Calibrated by :

Approved by :

ภาคผนวก จ

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง
ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)



ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายระกิด รัตนกิจอนันท์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ที่อยู่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ทดสอบ 0394

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- Arsenic 0.000 5 mg/l to 0.090 0 mg/l - Arsenic 0.05 mg/l to 4.50 mg/l - Barium 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Cadmium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Iron 0.05 mg/l to 9.00 mg/l - Lead 0.03 mg/l to 4.50 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 9.00 mg/l - Nickel 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 9.00 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 1/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ภายใน ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (air quality)</p> <p>2.1 บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- COD 100 mg/l to 4 000 mg/l</p> <p>- Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube</p> <p>• m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>• o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 5220 D</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4th edition, 15th August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Method (NMAM), method 0600, 4th edition, 15th January 1998 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 1501, 4th edition, 15th March 2003 (Exclude Sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 2/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ภายใน ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution)</p> <p>- Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <p>• Chloroethene 0.05 µg/m³ to 51.00 µg/m³</p> <p>• 1,3 - butadiene 0.04 µg/m³ to 44.00 µg/m³</p> <p>• Bromomethane 0.08 µg/m³ to 77.00 µg/m³</p> <p>• Acrolein 0.05 µg/m³ to 45.00 µg/m³</p> <p>• Acrylonitrile 0.04 µg/m³ to 43.00 µg/m³</p> <p>• Dichloromethane 0.14 µg/m³ to 69.00 µg/m³</p> <p>• Carbon disulfide 0.06 µg/m³ to 62.00 µg/m³</p> <p>• Trichloromethane 0.20 µg/m³ to 97.00 µg/m³</p>	<p>- US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method : WI-7.2-1-24 based on US.EPA, Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 3/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ)</p> <p>(ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2 - dichloroethane 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 80.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Benzene 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 63.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Carbon tetrachloride 0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Trichloroethylene 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,2 - dichloropropane 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 92.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Tetrachloroethylene 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,2 - dibromoethane 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ)</p> <p>(ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzyl chloride 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,4 - dichlorobenzene 0.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ออกให้ ณ วันที่ 13 กันยายน 2563

(นายวิระกิตต์ วันทองทวีชัย)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า () ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....

(/) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัท ชีคอต จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 239 หมู่ที่ 1 ต.พรหม/ซอย

ถนน ร่มเกล้า-ประปา ตำบล/แขวง บางซื่อ

อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10800

โทรศัพท์ 02-8693600 โทรสาร 02-8693535

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอมปฏิบัติตามระเบียบฯทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[/] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	46	123	27	34	122
[] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ (/) เพิ่มสารมลพิษ () ยกเลิกสารมลพิษ		2	1		2
[] เปลี่ยนแปลงบุคลากร (/) เพิ่มบุคลากร () ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 16.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1-1)				
[] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[] อื่นๆ ..โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

นายชัชชัย เกียรติขจรกุล

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

วันที่ 7 เม.ย. 66

เวลา 14.05

ชัชชัย

F-ED-LR-01-1(1/1) (ร่าง)

ลงชื่อ.....

(นายชัชชัย เกียรติขจรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

ประทับตรา (ตัวพิมพ์)





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๔ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๔๙
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๕ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง
บุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๖๐๐๖ |
| ๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๖๔๒๓ |
| ๓) นางสาวเกษวิรินทร์ ศิลศึก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๖๔๒๔ |
| ๔) นางสาวจิรนนท์ จิตุฑะศรี ปิยะธนากร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๗๒๓๒ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๐๐๐๑ |
|----------------------------|-----------------------------|

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวสัญญาลักษณ์ อินทรประสิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔๙-จ-๐๐๐๒ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๑๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำ
ขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เทชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๔๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๕ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำได้ดิน
จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ
และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เทชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑

ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวฤดี เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๒๐
๒) นางสาวอารยา ทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๖๓
๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๕
๔) นางสาวเข็มชุตตา อินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๖
๕) นางสาวปรีดา สมใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๘
๖) นางสาวอรรณฎา มาตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๙
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๘๐
๘) นางสาวณัฏฐวรรณ เกตวันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๘๒
๙) นางสาวนริสา ภูวสรพัทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๑๙
๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑

ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุวิชาติ ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๕
๒) นางสาวสุชาติทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๙
๓) นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๓
๔) นายบวร ดีชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๙๑
๖) นายอนันต์ พิมวันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑
๗) นายชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓
๙) นายศิวะนนท์ กุลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕
๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖
๑๑) นางสาวปิยวิญญู สุระโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๑
๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓
๑๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔
๑๔) นางสาวอลิษา คณิรานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑
๑๕) นางสาวจิรนนท์ จัตุษศรี ปิยะธนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒
๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓
๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔
๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖
๑๙) นายจิรากร ลิ้มศิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗
๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘
๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐
๒๒) นายทอง เสงฆ์กุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๒
๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๓
๒๕) นางสาวธาริณี อาจปลิว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๔
๒๖) นายธนโชติ ช่างลื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๖
๒๗) นางสาวพัชรา สมานฉันท	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๑๘๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๓
๒๙) นางสาวฉนิษฐา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๗
๓๐) นางสาววรัญญา เขียนมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๘
๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นุริตมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ชีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
6	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
7	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10 Chemical...

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Close Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
16	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
22	Endosulfan II	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
28	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

32 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
37	pH	Electrometric Method ^[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
40	Sulfide	1) Iodometric method ^[4] 2) Methylene blue method ^[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิทย์

16 Beryllium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสุกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]

วิทย์

32 2-ChlorophenoL...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสุกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method ^[4] 2) Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

42 Dibenz(a,h)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

59 2,4-Dimethylphenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ นิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

73 n-Hexane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ นิตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

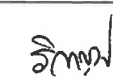
85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]


 (นางริกาญจน์ นิตรสกุลวีไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	pH	Electrometric method ^[4]
98	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
102	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
106	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,9]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]


 (นางริกาญจน์ นิตรสกุลวีไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

112 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
114	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
123	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]




(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

14 Hydrogen Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

26 Vanadium...

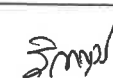

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]

3) Digestion...


(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17]

วิมล

3) Digestion...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]

วิมล

3) Soxhlet...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]

4) Soxhlet...

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

25 Nickel...

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
28	pH	Electrometric Method ^[30,31]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
32	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]


 (นางกริยาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ


33 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]


ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

9 Benz(a)anthracene...


 (นางกริยาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]



27 Chlordane...

(นางกริณ จิตตรสกุลไฉ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[27,28,29] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]



(นางกริณ จิตตรสกุลไฉ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

41 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

83 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
84	Methanol	Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^[11,21]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
95	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

96 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
97	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
98	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
99	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
100	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
101	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
102	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
103	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
104	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
105	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,21]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,25]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]

111 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมควบคุมมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
118	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
119	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
120	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
122	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กรมควบคุมมลพิษ

6. United States...

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 Sediments, Sludges, 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. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
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, 2002.
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. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
18. 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.
19. 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 7471B, 2007.

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. 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.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
25. 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 8260D, 2018.
26. 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 8270E, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และระดับเสียง
จากกรรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ก.ภ.บญ
มีติดบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีอีพ. จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๗๗๖.....
ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงนางสีด เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน
เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้าย
ใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ป-๑๑-๐๔๐๑-๐๔๘๘-๐๑๖๕

(ลงนาม).....(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลารักษ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิธรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ก.ภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๓-๑๓-๒๕๖๕-๑๑๔๘

อนุญาตให้ บริษัท ซีอีท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๑๕๕๓๖๐๑๑๘๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและกรอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ป-๑๑-๐๔๐๓-๐๔๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิริ ตูลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิธรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮานว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ บริษัท สิคอท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๑๑๐๕๕๓๖๐๐๐๘๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๒-๑๑-๐๒๐๑-๐๔๙-๐๑-๖๕

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นายชิตพล	สมประสงค์
๒. นายอนิวัฒน์	พินวันนา
๓. นายศิวัชนนท์	กุลวงษ์
๔. นายวัชรกานต์	ประมาคะเต
๕. นายธนโชติ	ช่างลือ
๖. นายกิตติพงษ์	ละเกิงสุข
๗. นายจิรวินน์	โคตรคำหาญ
๘. นายสุภกิจ	ศิเมกา
๙. นางสาวธัญลักษณ์	โยธา
๑๐. นางสาวทิพย์สุดา	วรรณการ
๑๑. นางสาวสายธาร	ภูเขียว
๑๒. นายภาคภูมิ	แหนไทย
๑๓. นายธนาวุฒิ	ด่วนแสง
๑๔. นายรัตนชัย	ชอบทำกิจ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๙

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๑๕๕๓๒๐๑๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประเวศ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีค่อท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

๑. นางสาวนริสา	ภูธรเพ็ชร์
๒. นางอารยา	ทิพย์
๓. นางสาวศิริวรรณ	ฉิมสง่า
๔. นางสาวสุธาทิพย์	เทียนเตี้ย
๕. นางสาวพรนภา	บุตรธรรม
๖. นางสาวธารินี	อาจปลิว
๗. นางสาวกฤษณา	จันทุม
๘. นางสาวพัชรา	สมานฉันท
๙. นางสาวฉนิστα	ก้อยอ่อน
๑๐. นางสาวศศิภา	ใจดี
๑๑. นางสาวจุฑารัตน์	แจ่มเรือน
๑๒. นางสาวณัฐศิริ	เลิศธีรพัฒน์
๑๓. นางสาวสัญญาลักษณ์	อินทประสิทธิ์
๑๔. นางสาวสุดาพร	สุนทร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

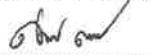
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ข-๑๓-๐๒๐๒-๐๓๔-๒๕-๖๕

(ลงนาม)



(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน