ภาคผนวก ง

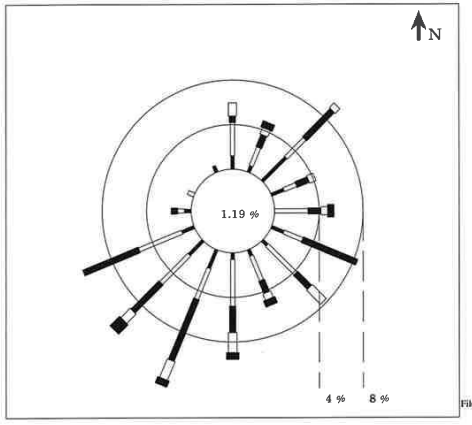
ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

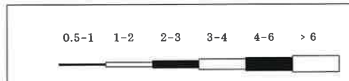
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : East Fence of Project Site
Monitor period : 15-22 Aug 2024
Wind Speed Model : Novalynx WS-25
Serial No : A4905
Wind Direction Model : Novalynx WS-25
Serial No : A4905

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	0.0119	0.0298	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0595
NNE	0.0060	0.0179	0.0119	0.0060	0.0060	0.0000	0.0476
NE	0.0298	0.0238	0.0357	0.0060	0.0000	0.0000	0.0952
ENE	0.0119	0.0119	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0417
E	0.0000	0.0298	0.0119	0.0060	0.0060	0.0000	0.0536
ESE	0.0119	0.0179	0.0536	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SE	0.0060	0.0357	0.0179	0.0179	0.0000	0.0000	0.0774
SSE	0.0060	0.0238	0.0119	0.0060	0.0060	0.0000	0.0536
S	0.0060	0.0417	0.0238	0.0179	0.0060	0.0000	0.0952
SSW	0.0179	0.0298	0.0595	0.0179	0.0060	0.0000	0.1310
SW	0.0179	0.0357	0.0357	0.0119	0.0119	0.0000	0.1131
WSW	0.0119	0.0417	0.0536	0.0000	0.0000	0.0000	0.1071
W	0.0060	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
WNW	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
NNW	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
CALM	0.0119						



Application : WindPro Ver.1.0
Control : 16 Direction Calculation With
Calm Wind < 0.5 m/s
Data Unit : Direction in Deg.
Wind Speed in m/s



NOTE : Frequencies indicate direction from which the wind is bolwing

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-East Fence of Project Site 15-22 Aug 2024

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongrapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:!66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

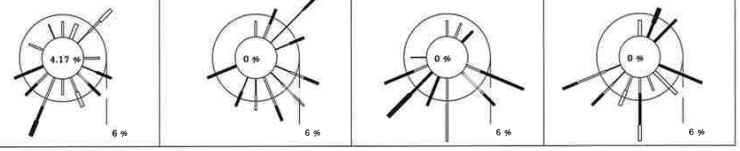
R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-East Fence of Project Site 15-22 Aug 2024

Meteorological Monitoring Results : Wind Rose
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : East Fence of Project Site
Monitor period : 15-22 Aug 2024
Wind Speed Model : Novalynx WS-25
Serial No : A4905
Wind Direction Model : Novalynx WS-25
Serial No : A4905

Time	15-16 Aug 2024		16-17 Aug 2024		17-18 Aug 2024		18-19 Aug 2024	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	1.1	SSE	2.6	ESE	2.9	SSW	2.8	ESE
14:00 - 15:00	3.6	SSE	0.7	S	2.3	SSW	3.0	SE
15:00 - 16:00	2.5	SSW	2.0	WSW	2.7	ESE	4.1	NNE
16:00 - 17:00	2.1	WSW	1.9	SE	1.4	WSW	3.4	N
17:00 - 18:00	1.9	SSW	2.1	WSW	1.3	S	1.6	SSW
18:00 - 19:00	2.4	SE	2.1	SSW	1.6	SE	2.5	SW
19:00 - 20:00	2.4	SW	1.1	SE	2.2	SW	2.7	WSW
20:00 - 21:00	1.8	SE	1.5	SSE	1.6	S	3.1	SSW
21:00 - 22:00	1.9	SW	1.2	ESE	0.7	W	2.8	S
22:00 - 23:00	2.6	WSW	1.5	SSE	2.3	SE	2.3	ESE
23:00 - 24:00	1.7	SSW	1.5	S	1.3	S	3.4	S
00:00 - 01:00	1.0	S	0.7	SSW	1.6	SE	2.9	S
01:00 - 02:00	1.5	E	0.8	SE	1.4	ESE	0.5	WSW
02:00 - 03:00	1.4	N	2.4	SSE	2.3	NE	1.3	WSW
03:00 - 04:00	1.0	WNW	2.0	ENE	1.2	N	1.5	WSW
04:00 - 05:00	0.7	NNW	1.0	NNE	1.6	NNE	0.5	SW
05:00 - 06:00	0.3	S	0.7	ENE	1.1	S	1.0	SSE
06:00 - 07:00	1.5	NE	0.5	NE	2.6	ESE	1.9	S
07:00 - 08:00	0.7	NE	0.8	NE	2.9	WSW	1.8	SW
08:00 - 09:00	0.6	ESE	0.7	NE	2.0	WSW	2.0	NE
09:00 - 10:00	3.4	NE	1.3	N	2.6	SW	2.1	ESE
10:00 - 11:00	3.4	NNE	0.9	ESE	5.3	SW	2.4	NNE
11:00 - 12:00	4.7	SSW	2.8	NNE	2.3	ESE	3.6	SE
12:00 - 13:00	2.2	ESE	2.1	NE	5.2	SW	2.7	NE

Wind Rose





File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-East Fence of Project Site 15-22 Aug 2024

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

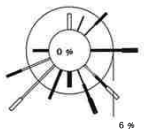
SECOT CO.,LTD
239 Rimklongrapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:!66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

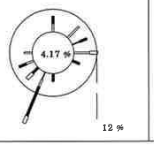
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

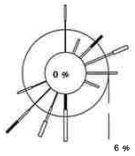
Location : East Fence of Project Site
Monitor period : 15-22 Aug 2024
Wind Speed Model : Novalynx WS-25
Serial No : A4905
Wind Direction Model : Novalynx WS-25
Serial No : A4905

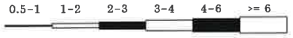
Time	19-20 Aug 2024		20-21 Aug 2024		21-22 Aug 2024	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
13:00 - 14:00	2.7	NE	1.7	WSW	3.0	ENE
14:00 - 15:00	2.0	E	2.6	SSW	1.5	ENE
15:00 - 16:00	4.3	S	2.6	SSW	1.0	WSW
16:00 - 17:00	2.8	E	1.2	SSW	0.7	WSW
17:00 - 18:00	4.0	E	2.2	SW	1.8	N
18:00 - 19:00	2.5	SSE	2.3	SSW	0.6	N
19:00 - 20:00	2.2	WSW	1.3	E	1.3	SW
20:00 - 21:00	1.9	WSW	1.7	W	0.5	N
21:00 - 22:00	3.4	SE	3.4	SSW	0.9	SW
22:00 - 23:00	2.7	W	2.6	S	1.7	NNE
23:00 - 24:00	3.5	SW	3.0	SW	1.2	SSW
00:00 - 01:00	2.2	SSW	1.2	E	1.9	E
01:00 - 02:00	2.5	SSW	1.3	N	2.6	NE
02:00 - 03:00	1.0	SW	2.0	N	1.5	E
03:00 - 04:00	0.8	NNE	0.5	SSW	3.4	S
04:00 - 05:00	0.5	NE	0.7	ENE	1.3	ENE
05:00 - 06:00	0.7	SSE	1.1	NE	1.1	ESE
06:00 - 07:00	1.6	SW	2.3	WSW	2.2	SW
07:00 - 08:00	1.7	SE	1.1	NE	3.0	SSW
08:00 - 09:00	3.3	N	2.4	SSW	0.6	SSW
09:00 - 10:00	1.2	WSW	2.3	ESE	1.1	NE
10:00 - 11:00	1.7	SW	3.7	E	2.8	S
11:00 - 12:00	4.4	SSE	0.4	SE	3.6	S
12:00 - 13:00	2.7	SE	2.0	ENE	0.6	SW

Wind Rose









WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-East Fence of Project Site 15-22 Aug 2024

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

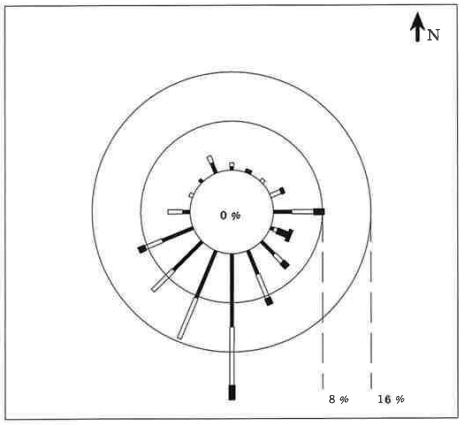
Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:!66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

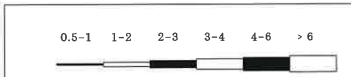
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : Wat Nong Feab
Monitor period : 15-22 Aug 2024
Wind Speed Model : Novalynx WS-25
Serial No : A5084
Wind Direction Model : Novalynx WS-25
Serial No : A5084

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	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NNE	0.0000	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NE	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
ENE	0.0000	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
E	0.0298	0.0357	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
ESE	0.0060	0.0060	0.0179	0.0000	0.0060	0.0000	0.0357
SE	0.0298	0.0179	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0595
SSE	0.0417	0.0417	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
S	0.1190	0.0952	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.2381
SSW	0.0833	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1548
SW	0.0655	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1131
WSW	0.0536	0.0298	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
W	0.0119	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
WNW	0.0000	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NW	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
NNW	0.0179	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
CALM				0.0000			



Application : WindPro Ver.1.0
Control : 16 Direction Calculation With Calm Wind < 0.5 m/s
Data Unit : Direction in Deg.
Wind Speed in m/s



NOTE : Frequencies indicate direction from which the wind is bolwing

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-Wat Nong Feab 15-22 Aug 2024

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

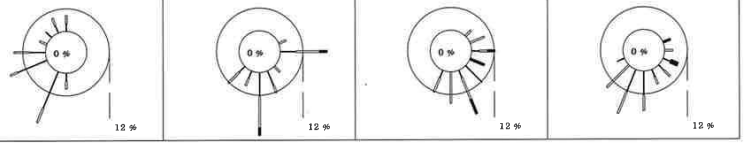
SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:!66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Meteorological Monitoring Results : Wind Rose
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : Wat Nong Feab
Monitor period : 15-22 Aug 2024
Wind Speed Model : Novalynx WS-25
Serial No : A5084
Wind Direction Model : Novalynx WS-25
Serial No : A5084

Time	15-16 Aug 2024		16-17 Aug 2024		17-18 Aug 2024		18-19 Aug 2024	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	1.8	SSW	1.1	S	1.9	NE	2.7	ENE
11:00 - 12:00	0.9	WSW	1.6	S	0.6	SSE	0.6	ESE
12:00 - 13:00	0.5	SSW	1.4	S	1.1	SSE	1.5	SE
13:00 - 14:00	1.0	WSW	0.7	S	0.5	E	5.0	ESE
14:00 - 15:00	0.6	WSW	2.3	S	2.3	SSE	1.6	E
15:00 - 16:00	0.9	WSW	1.1	SW	1.1	ENE	0.9	S
16:00 - 17:00	0.7	WSW	0.7	SSE	1.1	ENE	0.9	S
17:00 - 18:00	1.1	SSW	0.9	S	2.2	E	0.8	SE
18:00 - 19:00	0.8	SSW	1.2	E	0.6	SE	1.3	SSW
19:00 - 20:00	0.6	SSW	0.6	SSE	1.8	SSW	1.4	SSW
20:00 - 21:00	0.8	S	1.9	S	1.1	S	0.8	SSW
21:00 - 22:00	1.0	W	1.1	SSW	1.6	S	1.9	SW
22:00 - 23:00	0.5	SSW	1.0	SSE	1.0	S	0.6	SSW
23:00 - 24:00	0.5	SSW	1.0	SE	1.3	SSE	1.2	SSE
00:00 - 01:00	1.1	S	1.3	SW	1.3	SSE	1.9	S
01:00 - 02:00	0.9	NNW	0.6	S	1.7	SSW	1.1	SW
02:00 - 03:00	0.7	N	0.6	SSW	0.8	SSW	1.0	S
03:00 - 04:00	1.1	N	0.6	SW	2.3	SSE	0.7	SSE
04:00 - 05:00	0.5	NW	1.3	ENE	1.0	S	0.5	S
05:00 - 06:00	0.8	W	2.1	E	2.3	ESE	1.1	SW
06:00 - 07:00	1.1	NNW	0.8	E	0.6	SE	1.1	SW
07:00 - 08:00	0.7	W	0.6	E	2.9	ESE	0.5	SSW
08:00 - 09:00	1.7	W	1.8	E	1.8	E	1.0	SSW
09:00 - 10:00	1.4	WNW	1.1	E	0.6	SE	0.9	WSW

Wind Rose





WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-Wat Nong Feab 15-22 Aug 2024

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:!66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

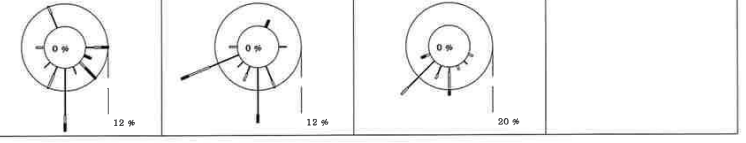
R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-Wat Nong Feab 15-22 Aug 2024

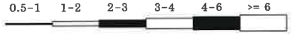
Meteorological Monitoring Results : Wind Rose
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : Wat Nong Feab
Monitor period : 15-22 Aug 2024
Wind Speed Model : Novalynx WS-25
Serial No : A5084
Wind Direction Model : Novalynx WS-25
Serial No : A5084

Time	19-20 Aug 2024		20-21 Aug 2024		21-22 Aug 2024	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
10:00 - 11:00	0.5	S	1.6	WSW	1.9	S
11:00 - 12:00	1.3	E	0.5	SSE	1.7	WSW
12:00 - 13:00	1.3	SSW	1.1	SSW	0.9	SE
13:00 - 14:00	2.2	ESE	0.8	E	1.5	S
14:00 - 15:00	1.1	S	0.7	SW	2.1	WSW
15:00 - 16:00	0.6	S	2.5	S	0.6	SW
16:00 - 17:00	0.9	S	1.6	SSE	0.7	SSW
17:00 - 18:00	0.7	SSE	0.7	S	0.7	SW
18:00 - 19:00	0.8	E	0.7	S	0.7	SW
19:00 - 20:00	2.3	E	1.1	W	0.7	SW
20:00 - 21:00	1.1	SSW	0.9	S	0.9	SW
21:00 - 22:00	2.0	SE	0.9	S	1.1	SW
22:00 - 23:00	2.5	SE	0.5	S	0.8	SW
23:00 - 24:00	0.6	S	0.7	SSE	2.5	S
00:00 - 01:00	0.6	S	2.4	WSW	1.5	S
01:00 - 02:00	2.4	S	0.9	WSW	1.2	SW
02:00 - 03:00	0.5	SSW	1.1	WSW	0.8	S
03:00 - 04:00	1.9	NNW	0.5	WSW	1.2	ESE
04:00 - 05:00	0.7	NNW	1.0	WSW	1.5	S
05:00 - 06:00	1.0	W	0.6	WSW	0.8	SW
06:00 - 07:00	0.7	NNW	0.7	WSW	0.7	SW
07:00 - 08:00	0.8	SW	2.0	NNE	0.9	SSW
08:00 - 09:00	1.4	SE	0.8	SSW	1.1	SSE
09:00 - 10:00	0.9	S	0.8	S	1.7	SSW

Wind Rose





WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-224105-Wat Nong Feab 15-22 Aug 2024

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:!66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : East Fence of Project Site
Monitor Period : 15-22 Aug 2024
Analyzer Model : API 200A
Station No : Mobile 10
Serial No : 2385
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E
Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326
Certified Date : 03 Jan 2024
Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 02 Jan 2025

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	15-16 Aug 2024	16-17 Aug 2024	17-18 Aug 2024	18-19 Aug 2024	19-20 Aug 2024	20-21 Aug 2024	21-22 Aug 2024
13:00 - 14:00	10.5	11.7	9.9	8.0	8.4	6.2	10.7
14:00 - 15:00	11.8	8.3	10.9	6.1	9.6	11.0	3.0
15:00 - 16:00	7.5	10.1	9.1	11.0	8.9	5.2	8.2
16:00 - 17:00	7.3	11.0	11.6	7.7	5.7	10.2	6.3
17:00 - 18:00	7.2	14.8	14.8	4.8	17.4	7.1	21.0
18:00 - 19:00	12.6	15.5	4.5	10.2	21.0	16.8	11.3
19:00 - 20:00	10.5	5.1	17.8	11.9	21.3	12.3	17.3
20:00 - 21:00	3.2	10.4	19.3	6.7	18.3	11.9	6.2
21:00 - 22:00	7.4	9.9	9.9	7.4	11.6	7.9	6.3
22:00 - 23:00	8.0	7.5	11.3	9.9	8.2	9.7	6.5
23:00 - 00:00	10.7	6.5	10.7	3.2	2.6	10.0	7.1
00:00 - 01:00	8.0	9.8	9.7	3.8	5.5	21.0	12.6
01:00 - 02:00	3.7	5.6	4.2	3.0	4.3	4.5	4.6
02:00 - 03:00	5.3	8.0	7.6	5.3	7.6	8.8	9.4
03:00 - 04:00	11.4	9.3	6.8	5.8	7.2	8.9	6.7
04:00 - 05:00	11.4	8.9	8.3	6.6	8.9	8.0	10.4
05:00 - 06:00	7.7	9.2	7.0	6.4	7.8	6.4	8.6
06:00 - 07:00	7.9	7.1	9.6	9.7	9.3	9.6	10.1
07:00 - 08:00	11.2	10.9	10.6	16.6	7.2	18.1	9.8
08:00 - 09:00	10.4	13.4	4.8	8.7	11.1	17.9	10.4
09:00 - 10:00	7.9	15.8	6.0	7.2	6.9	7.5	10.4
10:00 - 11:00	7.3	20.7	2.6	10.5	10.6	9.4	6.7
11:00 - 12:00	9.1	13.8	6.4	7.2	8.5	6.7	10.6
12:00 - 13:00	11.5	11.3	7.0	8.7	10.5	8.0	10.6
Average-24Hr*	8.7	10.6	9.2	7.8	9.9	10.1	9.4
Max-1Hr	12.6	20.7	19.3	16.6	21.3	21.0	21.0
Min-1Hr	3.2	5.1	2.6	3.0	2.6	4.5	3.0
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel: +66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : Wat Nong Feab
Monitor Period : 15-22 Aug 2024
Analyzer Model : Thermo 42C
Station No : SS2-09
Serial No : 0426708263
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Teledyne 700E
Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0102326
Certified Date : 05 Jan 2024
Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 04 Jan 2025

Time	NO2 Concentration (ppb)						
	15-16 Aug 2024	16-17 Aug 2024	17-18 Aug 2024	18-19 Aug 2024	19-20 Aug 2024	20-21 Aug 2024	21-22 Aug 2024
10:00 - 11:00	6.8	5.9	19.0	3.2	4.9	7.7	5.3
11:00 - 12:00	8.9	9.4	12.1	2.8	7.7	6.1	7.4
12:00 - 13:00	11.7	5.9	7.7	6.2	5.6	4.4	6.5
13:00 - 14:00	8.5	7.6	5.1	7.6	9.5	5.9	9.2
14:00 - 15:00	7.1	5.1	6.4	2.6	6.9	7.8	0.4
15:00 - 16:00	9.6	4.9	6.9	5.3	7.7	3.0	6.2
16:00 - 17:00	7.6	7.4	16.5	8.8	4.0	4.6	4.3
17:00 - 18:00	9.8	12.1	13.7	3.6	16.1	7.6	16.3
18:00 - 19:00	12.6	16.9	2.7	6.0	13.9	12.4	15.0
19:00 - 20:00	5.3	4.0	17.3	19.2	16.8	16.5	10.6
20:00 - 21:00	3.5	7.8	12.4	6.2	14.6	13.6	5.7
21:00 - 22:00	7.2	9.0	8.3	9.6	11.9	7.8	8.0
22:00 - 23:00	6.3	8.9	9.7	7.4	8.5	8.1	8.8
23:00 - 00:00	6.1	3.0	5.3	4.6	0.4	7.4	8.8
00:00 - 01:00	5.0	7.3	9.3	0.9	2.5	14.8	12.4
01:00 - 02:00	4.1	1.9	2.8	1.0	0.8	1.5	1.4
02:00 - 03:00	1.3	9.6	7.1	2.7	7.9	7.0	7.1
03:00 - 04:00	6.3	5.2	5.5	0.7	7.6	7.9	6.0
04:00 - 05:00	4.9	8.4	7.7	7.0	6.8	8.4	4.5
05:00 - 06:00	5.7	5.5	8.8	7.4	6.7	4.8	6.1
06:00 - 07:00	5.9	6.9	5.0	7.7	6.4	6.6	8.3
07:00 - 08:00	9.3	7.9	5.6	11.5	4.7	13.8	7.1
08:00 - 09:00	7.8	18.4	3.3	8.2	6.7	12.3	6.3
09:00 - 10:00	5.8	17.1	0.8	6.7	8.0	5.1	5.8
Average-24Hr*	7.0	8.2	8.3	6.1	7.8	8.1	7.4
Max-1Hr	12.6	18.4	19.0	19.2	16.8	16.5	16.3
Min-1Hr	1.3	1.9	0.8	0.7	0.4	1.5	0.4
Standard-1Hr	170 ppb(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 10:00-10:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel: +66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_NOx/H-1101_Aug
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 19/08/2024
RECEIVED DATE	: 20/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 23-27/08/2024
REPORT DATE	: 02/09/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1101	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	:	62	m	**Gas Velocity**	:	9.5 m/s
Diameter	:	2.45	m	**Flow rate***	:	1,618 Ncu.m/min
Temperature	:	167.5	°C	**Excess Oxygen**	:	3.6 %
Moisture	:	10.4	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.6%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxides of Nitrogen	ppm	50.08	40.34	2.54	200[1/]/55[2/]	2.99	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1101
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
August 19, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.70	3.65	50.71	50.72	40.87
2	3.67	3.64	50.05	50.06	40.31
3	3.65	3.64	49.46	49.47	39.84
Average	**3.67**	**3.64**	**50.07**	**50.08**	**40.34**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 12:20 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1101
Finish time : 12:40 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:20 PM	3.73	50.31
12:21 PM	3.72	50.17
12:22 PM	3.72	50.15
12:23 PM	3.72	50.30
12:24 PM	3.72	50.47
12:25 PM	3.72	50.62
12:26 PM	3.71	50.55
12:27 PM	3.71	50.80
12:28 PM	3.71	50.91
12:29 PM	3.71	50.86
12:30 PM	3.70	50.94
12:31 PM	3.71	51.08
12:32 PM	3.71	50.94
12:33 PM	3.69	50.97
12:34 PM	3.67	50.87
12:35 PM	3.67	50.77
12:36 PM	3.65	50.93
12:37 PM	3.64	51.12
12:38 PM	3.66	50.74
12:39 PM	3.70	50.66
12:40 PM	3.70	50.80
Average	3.70	50.71

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 12:41 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1101
Finish time : 1:01 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:41 PM	3.68	50.98
12:42 PM	3.68	50.93
12:43 PM	3.70	51.10
12:44 PM	3.72	50.35
12:45 PM	3.68	49.82
12:46 PM	3.73	49.87
12:47 PM	3.61	49.96
12:48 PM	3.64	50.04
12:49 PM	3.65	49.95
12:50 PM	3.56	49.88
12:51 PM	3.67	49.84
12:52 PM	3.67	50.06
12:53 PM	3.70	49.98
12:54 PM	3.67	49.91
12:55 PM	3.70	49.89
12:56 PM	3.61	49.91
12:57 PM	3.67	49.82
12:58 PM	3.65	49.68
12:59 PM	3.65	49.70
1:00 PM	3.73	49.69
1:01 PM	3.65	49.69
Average	3.67	50.05

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 1:02 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1101
Finish time : 1:22 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
1:02 PM	3.66	49.69
1:03 PM	3.63	49.68
1:04 PM	3.66	49.62
1:05 PM	3.56	49.62
1:06 PM	3.71	49.79
1:07 PM	3.63	49.74
1:08 PM	3.72	49.63
1:09 PM	3.68	50.44
1:10 PM	3.63	49.58
1:11 PM	3.68	49.55
1:12 PM	3.65	49.41
1:13 PM	3.67	49.25
1:14 PM	3.66	48.95
1:15 PM	3.66	49.17
1:16 PM	3.59	49.38
1:17 PM	3.72	49.22
1:18 PM	3.62	49.25
1:19 PM	3.64	49.37
1:20 PM	3.65	49.19
1:21 PM	3.65	49.11
1:22 PM	3.67	49.03
Average	3.65	49.46

Signature .....

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_NOx/H-1102_Aug
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 19/08/2024
RECEIVED DATE	: 20/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 23-27/08/2024
REPORT DATE	: 02/09/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1102	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	:	62	m	**Gas Velocity**	:	10.6	m/s
Diameter	:	2.45	m	**Flow rate***	:	1,898	Ncu.m/min
Temperature	:	146.7	°C	**Excess Oxygen**	:	2.7	%
Moisture	:	10.6	%				

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		2.7%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxides of Nitrogen	ppm	49.93	38.19	2.97	200[1/]/55[2/]	2.99	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1102
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
August 19, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.86	2.85	49.85	49.86	38.40
2	2.71	2.69	49.95	49.96	38.14
3	2.67	2.65	49.95	49.96	38.05
Average	**2.74**	**2.73**	**49.91**	**49.93**	**38.19**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 2:10 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1102
Finish time : 2:30 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
2:10 PM	3.02	50.03
2:11 PM	2.98	50.03
2:12 PM	2.97	49.90
2:13 PM	3.01	49.62
2:14 PM	2.95	49.58
2:15 PM	2.87	49.62
2:16 PM	2.87	49.77
2:17 PM	2.88	49.73
2:18 PM	2.77	49.63
2:19 PM	2.84	49.71
2:20 PM	2.78	49.99
2:21 PM	2.81	49.95
2:22 PM	2.85	49.90
2:23 PM	2.84	49.85
2:24 PM	2.73	49.88
2:25 PM	2.84	50.04
2:26 PM	2.79	50.10
2:27 PM	2.77	49.92
2:28 PM	2.83	49.84
2:29 PM	2.76	49.87
2:30 PM	2.81	49.79
Average	2.86	49.85

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 2:31 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1102
Finish time : 2:51 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
2:31 PM	2.79	49.97
2:32 PM	2.79	50.14
2:33 PM	2.69	50.12
2:34 PM	2.77	50.04
2:35 PM	2.67	49.99
2:36 PM	2.68	49.93
2:37 PM	2.71	49.81
2:38 PM	2.69	49.80
2:39 PM	2.78	49.75
2:40 PM	2.71	49.81
2:41 PM	2.69	49.88
2:42 PM	2.67	49.85
2:43 PM	2.77	49.83
2:44 PM	2.64	49.90
2:45 PM	2.69	50.01
2:46 PM	2.67	50.05
2:47 PM	2.68	50.00
2:48 PM	2.78	49.93
2:49 PM	2.71	50.03
2:50 PM	2.65	50.06
2:51 PM	2.67	49.98
Average	2.71	49.95

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 2:52 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1102
Finish time : 3:12 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
2:52 PM	2.72	49.89
2:53 PM	2.65	49.98
2:54 PM	2.72	49.93
2:55 PM	2.63	49.97
2:56 PM	2.71	49.93
2:57 PM	2.71	49.96
2:58 PM	2.66	49.95
2:59 PM	2.62	50.01
3:00 PM	2.67	50.10
3:01 PM	2.62	50.16
3:02 PM	2.66	49.96
3:03 PM	2.64	49.81
3:04 PM	2.61	49.74
3:05 PM	2.80	49.71
3:06 PM	2.63	49.77
3:07 PM	2.69	50.02
3:08 PM	2.63	50.15
3:09 PM	2.66	50.08
3:10 PM	2.67	50.07
3:11 PM	2.66	49.88
3:12 PM	2.66	49.87
Average	2.67	49.95

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_NOx/H-1103_Aug
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 19/08/2024
RECEIVED DATE	: 20/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 23-27/08/2024
REPORT DATE	: 02/09/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1103	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	:	62	m	**Gas Velocity**	:	10.7	m/s
Diameter	:	2.45	m	**Flow rate***	:	1,882	Ncu.m/min
Temperature	:	151.7	^{o}C	**Excess Oxygen**	:	3.4	%
Moisture	:	10.8	%				

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.4%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxides of Nitrogen	ppm	52.80	41.87	2.97	200[1/]/55[2/]	2.99	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 ^{o} C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1103
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
August 19, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.47	3.44	53.04	53.05	42.23
2	3.38	3.34	52.83	52.84	41.83
3	3.37	3.33	52.50	52.51	41.54
Average	**3.41**	**3.37**	**52.79**	**52.80**	**41.87**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 12:20 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1103
Finish time : 12:40 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:20 PM	3.49	53.10
12:21 PM	3.44	53.28
12:22 PM	3.39	53.13
12:23 PM	3.47	53.04
12:24 PM	3.47	53.19
12:25 PM	3.50	53.10
12:26 PM	3.46	53.13
12:27 PM	3.49	52.79
12:28 PM	3.51	53.09
12:29 PM	3.46	53.12
12:30 PM	3.51	53.21
12:31 PM	3.48	52.24
12:32 PM	3.48	52.33
12:33 PM	3.51	52.75
12:34 PM	3.45	53.14
12:35 PM	3.43	52.99
12:36 PM	3.52	53.14
12:37 PM	3.49	53.41
12:38 PM	3.49	53.17
12:39 PM	3.42	53.23
12:40 PM	3.51	53.23
Average	3.47	53.04

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 12:41 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1103
Finish time : 1:01 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:41 PM	3.49	53.14
12:42 PM	3.36	53.14
12:43 PM	3.39	53.17
12:44 PM	3.41	53.17
12:45 PM	3.37	53.14
12:46 PM	3.35	52.99
12:47 PM	3.51	53.08
12:48 PM	3.42	52.87
12:49 PM	3.35	53.02
12:50 PM	3.24	52.87
12:51 PM	3.41	52.84
12:52 PM	3.38	52.72
12:53 PM	3.36	52.72
12:54 PM	3.43	52.51
12:55 PM	3.26	52.87
12:56 PM	3.41	52.60
12:57 PM	3.41	52.45
12:58 PM	3.44	52.45
12:59 PM	3.29	52.57
1:00 PM	3.42	52.78
1:01 PM	3.29	52.42
Average	3.38	52.83

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 19, 2024
Start time: 1:02 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1103
Finish time : 1:22 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
1:02 PM	3.32	52.36
1:03 PM	3.37	52.72
1:04 PM	3.35	52.78
1:05 PM	3.33	52.60
1:06 PM	3.40	52.30
1:07 PM	3.35	51.97
1:08 PM	3.40	52.21
1:09 PM	3.36	52.21
1:10 PM	3.36	52.48
1:11 PM	3.29	52.60
1:12 PM	3.29	52.57
1:13 PM	3.36	52.57
1:14 PM	3.44	52.78
1:15 PM	3.35	52.63
1:16 PM	3.43	52.54
1:17 PM	3.39	52.48
1:18 PM	3.49	52.42
1:19 PM	3.34	52.18
1:20 PM	3.32	52.39
1:21 PM	3.41	52.78
1:22 PM	3.43	52.93
Average	3.37	52.50

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_NOx/H-1104_Aug
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 20/08/2024
RECEIVED DATE	: 21/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 23-27/08/2024
REPORT DATE	: 02/09/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1104	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	:	62	m	**Gas Velocity**	:	9.9 m/s
Diameter	:	2.45	m	**Flow rate***	:	1,761 Ncu.m/min
Temperature	:	149.7	^{o}C	**Excess Oxygen**	:	3.1 %
Moisture	:	10.6	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.1%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxides of Nitrogen	ppm	53.43	41.68	2.95	200[1/]/55[2/]	2.99	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 ^{o} C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1104
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
August 20, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.13	3.09	53.07	53.09	41.43
2	3.09	3.07	53.66	53.68	41.85
3	3.09	3.08	53.51	53.53	41.75
Average	**3.10**	**3.08**	**53.41**	**53.43**	**41.68**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 1:20 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1104
Finish time : 1:40 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
1:20 PM	3.12	52.89
1:21 PM	3.09	53.30
1:22 PM	3.15	52.82
1:23 PM	3.20	52.19
1:24 PM	3.20	52.39
1:25 PM	3.18	52.24
1:26 PM	3.20	52.33
1:27 PM	3.14	52.64
1:28 PM	3.16	52.83
1:29 PM	3.09	53.02
1:30 PM	3.14	53.22
1:31 PM	3.10	53.34
1:32 PM	3.13	53.31
1:33 PM	3.12	53.51
1:34 PM	3.09	53.44
1:35 PM	3.14	53.28
1:36 PM	3.05	53.46
1:37 PM	3.13	53.59
1:38 PM	3.05	53.69
1:39 PM	3.13	53.51
1:40 PM	3.03	53.40
Average	3.13	53.07

Signature 

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 1:41 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1104
Finish time : 2:01 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
1:41 PM	3.09	53.37
1:42 PM	3.07	53.45
1:43 PM	3.08	53.44
1:44 PM	3.14	53.43
1:45 PM	3.05	53.50
1:46 PM	3.17	53.56
1:47 PM	3.05	53.54
1:48 PM	3.17	53.56
1:49 PM	3.07	53.67
1:50 PM	3.13	53.82
1:51 PM	3.11	53.83
1:52 PM	3.10	53.81
1:53 PM	3.15	53.77
1:54 PM	3.05	53.89
1:55 PM	3.15	53.83
1:56 PM	3.04	53.83
1:57 PM	3.12	53.70
1:58 PM	3.02	53.63
1:59 PM	3.08	53.59
2:00 PM	3.06	53.89
2:01 PM	3.06	53.73
Average	3.09	53.66

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 2:02 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1104
Finish time : 2:22 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
2:02 PM	3.09	53.59
2:03 PM	3.05	53.65
2:04 PM	3.09	53.61
2:05 PM	3.02	53.58
2:06 PM	3.12	53.54
2:07 PM	3.04	53.53
2:08 PM	3.09	53.63
2:09 PM	3.07	53.74
2:10 PM	3.09	53.77
2:11 PM	3.10	53.60
2:12 PM	3.09	53.47
2:13 PM	3.13	53.54
2:14 PM	3.11	53.52
2:15 PM	3.19	53.38
2:16 PM	3.13	53.18
2:17 PM	3.17	53.18
2:18 PM	3.10	53.29
2:19 PM	3.10	53.35
2:20 PM	3.05	53.48
2:21 PM	3.04	53.56
2:22 PM	3.04	53.52
Average	3.09	53.51

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

SECOT CO.,LTD.
129-131 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
129-131 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL : +66(0) 2910-5021-6 FAX : +66(0) 2910-5020 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_NOx/H-1105_Aug
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 20/08/2024
RECEIVED DATE	: 21/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 23-27/08/2024
REPORT DATE	: 02/09/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1105	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	: 62	m	**Gas Velocity**	: 9.7	m/s
Diameter	: 2.45	m	**Flow rate***	: 1,738	Ncu.m/min
Temperature	: 146.5	^{o}C	**Excess Oxygen**	: 3.0	%
Moisture	: 10.4	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		3.0%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxide of Nitrogen	ppm	51.76	40.24	2.82	200[1/]/55[2/]	2.99	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 ^{o} C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1105
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
August 20, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	3.10	3.05	51.65	51.67	40.24
2	3.06	3.01	51.84	51.86	40.29
3	3.05	3.00	51.72	51.74	40.18
Average	**3.07**	**3.02**	**51.74**	**51.76**	**40.24**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 11:40 AM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1105
Finish time : 12:00 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
11:40 AM	3.17	51.93
11:41 AM	3.10	51.79
11:42 AM	3.11	51.87
11:43 AM	3.08	51.96
11:44 AM	3.04	51.95
11:45 AM	3.06	51.75
11:46 AM	3.01	50.69
11:47 AM	3.04	50.77
11:48 AM	3.16	50.76
11:49 AM	3.23	50.78
11:50 AM	3.15	51.04
11:51 AM	3.17	51.46
11:52 AM	3.15	51.66
11:53 AM	3.11	51.94
11:54 AM	3.12	52.14
11:55 AM	3.10	52.20
11:56 AM	3.14	52.11
11:57 AM	3.09	51.85
11:58 AM	3.06	51.85
11:59 AM	3.02	52.01
12:00 PM	3.06	52.04
Average	3.10	51.65

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 12:01 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1105
Finish time : 12:21 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:01 PM	3.04	52.01
12:02 PM	3.09	52.11
12:03 PM	3.09	52.14
12:04 PM	3.10	51.97
12:05 PM	3.08	51.92
12:06 PM	3.07	51.86
12:07 PM	3.07	51.87
12:08 PM	3.06	51.87
12:09 PM	3.06	51.80
12:10 PM	3.05	51.76
12:11 PM	3.07	51.78
12:12 PM	3.03	51.73
12:13 PM	3.09	51.70
12:14 PM	3.04	51.71
12:15 PM	3.07	51.74
12:16 PM	3.02	51.92
12:17 PM	3.06	52.00
12:18 PM	3.04	51.82
12:19 PM	3.03	51.75
12:20 PM	3.05	51.61
12:21 PM	3.02	51.61
Average	3.06	51.84

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 12:22 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1105
Finish time : 12:42 PM
Serial No.: 161212-14
Serial No.: 435
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:22 PM	3.09	51.63
12:23 PM	3.02	51.71
12:24 PM	3.08	51.72
12:25 PM	3.03	51.64
12:26 PM	3.11	51.60
12:27 PM	3.05	51.53
12:28 PM	3.06	51.58
12:29 PM	3.06	51.79
12:30 PM	3.02	51.79
12:31 PM	3.06	51.75
12:32 PM	3.02	51.71
12:33 PM	3.09	51.67
12:34 PM	2.99	51.62
12:35 PM	3.06	51.76
12:36 PM	3.02	51.88
12:37 PM	3.06	51.89
12:38 PM	3.06	51.83
12:39 PM	3.06	51.70
12:40 PM	3.09	51.73
12:41 PM	3.01	51.75
12:42 PM	3.09	51.80
Average	3.05	51.72

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_NOx/H-1106_Aug
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 20/08/2024
RECEIVED DATE	: 21/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 23-27/08/2024
REPORT DATE	: 02/09/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1106	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	:	62	m	**Gas Velocity**	:	9.7 m/s
Diameter	:	2.45	m	**Flow rate***	:	1,711 Ncu.m/min
Temperature	:	150.7	^{o}C	**Excess Oxygen**	:	2.9 %
Moisture	:	10.9	%			

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		2.9%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxides of Nitrogen	ppm	54.89	42.26	2.94	200[1/]/55[2/]	3.06	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 ^{o} C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549 (2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549 (2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1106
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
August 20, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	2.88	2.86	55.15	55.17	42.51
2	2.86	2.84	54.73	54.75	42.14
3	2.85	2.84	54.72	54.74	42.13
Average	**2.86**	**2.85**	**54.87**	**54.89**	**42.26**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 11:40 AM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1106
Finish time : 12:00 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
11:40 AM	2.87	55.07
11:41 AM	2.88	55.18
11:42 AM	2.88	55.36
11:43 AM	2.88	55.46
11:44 AM	2.88	55.37
11:45 AM	2.88	55.23
11:46 AM	2.88	55.40
11:47 AM	2.88	55.41
11:48 AM	2.88	55.38
11:49 AM	2.88	55.09
11:50 AM	2.88	55.07
11:51 AM	2.88	55.30
11:52 AM	2.88	55.29
11:53 AM	2.87	55.16
11:54 AM	2.88	55.14
11:55 AM	2.88	55.09
11:56 AM	2.87	54.56
11:57 AM	2.87	54.39
11:58 AM	2.87	54.89
11:59 AM	2.87	55.13
12:00 PM	2.87	55.19
Average	2.88	55.15

Signature 

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 12:01 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1106
Finish time : 12:21 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:01 PM	2.86	55.16
12:02 PM	2.86	55.16
12:03 PM	2.86	55.22
12:04 PM	2.86	55.16
12:05 PM	2.86	55.12
12:06 PM	2.86	54.97
12:07 PM	2.86	54.43
12:08 PM	2.86	53.91
12:09 PM	2.86	54.22
12:10 PM	2.86	54.67
12:11 PM	2.86	54.86
12:12 PM	2.86	54.86
12:13 PM	2.86	54.78
12:14 PM	2.86	54.87
12:15 PM	2.85	54.89
12:16 PM	2.86	54.86
12:17 PM	2.85	54.92
12:18 PM	2.85	54.65
12:19 PM	2.86	54.44
12:20 PM	2.85	54.17
12:21 PM	2.85	54.03
Average	2.86	54.73

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: August 20, 2024
Start time: 12:22 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: TELEDYNE 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1106
Finish time : 12:42 PM
Serial No.: 121121-10
Serial No.: 433
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:22 PM	2.85	53.93
12:23 PM	2.86	53.81
12:24 PM	2.86	54.02
12:25 PM	2.86	54.46
12:26 PM	2.85	54.64
12:27 PM	2.85	54.66
12:28 PM	2.85	54.67
12:29 PM	2.85	54.73
12:30 PM	2.86	54.85
12:31 PM	2.86	54.92
12:32 PM	2.85	54.89
12:33 PM	2.85	54.83
12:34 PM	2.86	54.71
12:35 PM	2.85	54.82
12:36 PM	2.86	55.11
12:37 PM	2.85	55.13
12:38 PM	2.86	54.97
12:39 PM	2.85	54.95
12:40 PM	2.86	55.03
12:41 PM	2.85	54.97
12:42 PM	2.85	54.92
Average	2.85	54.72

Signature _____

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_Stk_NOx/H-1107_(Decoke)/Oct
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING DATE**	: 30/10/2024
RECEIVED DATE	: 07/11/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 8-12/11/2024
REPORT DATE	: 13/11/2024	**SAMPLE CONDITION**	: Good
STACK LOCATION	: H-1107	**SITE OPERATOR**	: Mr. Song Hengchwankul
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	**FUEL TYPE**	: Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height	:	62	m	**Gas Velocity**	:	10.3	m/s
Diameter	:	2.45	m	**Flow rate***	:	1,849	Ncu.m/min
Temperature	:	143.0	°C	**Excess Oxygen**	:	13.7	%
Moisture	:	11.1	%				

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE METHOD
		13.7%O_2	7%O_2	g/s	7%O_2	g/s	
Oxides of Nitrogen	ppm	36.34	70.19	2.107	200[1/]/110[2/]	2.53	US.EPA. Method 7E

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
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. *At standard pressure of 760 mmHg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. [1/]Notification of Ministry of Industry B.E.2549(2006) and Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2549(2006).

5. [2/]The value was assigned in EIA report, B.E.2566 (In case Decoke)

The Monitoring Result of Emission Concentration
H-1107
PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
October 30, 2024

Run Number	Oxygen content (%by Vol)		Oxide of Nitrogen (ppmvd)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	13.92	13.70	36.39	36.39	70.25
2	13.87	13.68	36.34	36.34	69.96
3	13.88	13.73	36.30	36.29	70.35
Average	**13.89**	**13.70**	**36.34**	**36.34**	**70.19**

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: October 30, 2024
Start time: 11:40 AM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
Location : H-1107
Finish time : 12:00 PM
Serial No.: 161212-13
Serial No.: 314
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
11:40 AM	13.90	36.20
11:41 AM	13.93	36.46
11:42 AM	13.89	36.62
11:43 AM	13.89	36.27
11:44 AM	13.84	36.28
11:45 AM	13.84	36.50
11:46 AM	13.78	36.69
11:47 AM	13.82	36.79
11:48 AM	13.80	36.86
11:49 AM	13.80	36.49
11:50 AM	13.89	36.41
11:51 AM	13.89	36.43
11:52 AM	13.92	36.36
11:53 AM	13.94	36.18
11:54 AM	14.01	36.23
11:55 AM	13.99	36.13
11:56 AM	14.05	36.32
11:57 AM	14.08	35.95
11:58 AM	14.04	36.36
11:59 AM	14.08	36.36
12:00 PM	14.02	36.33
Average	13.92	36.39

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: October 30, 2024
Start time: 12:01 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 2
Location : H-1107
Finish time : 12:21 PM
Serial No.: 161212-13
Serial No.: 314
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:01 PM	13.98	36.39
12:02 PM	13.98	36.16
12:03 PM	13.94	36.17
12:04 PM	13.90	36.03
12:05 PM	13.83	36.25
12:06 PM	13.83	36.13
12:07 PM	13.78	36.16
12:08 PM	13.78	36.47
12:09 PM	13.72	36.73
12:10 PM	13.78	36.81
12:11 PM	13.77	36.69
12:12 PM	13.75	36.47
12:13 PM	13.81	36.38
12:14 PM	13.78	36.39
12:15 PM	13.86	36.33
12:16 PM	13.89	36.29
12:17 PM	13.97	36.28
12:18 PM	13.98	36.26
12:19 PM	14.02	36.35
12:20 PM	14.02	36.24
12:21 PM	13.98	36.16
Average	13.87	36.34

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

PTT Global Chemical Public Company Limited (Ethane Cracker)
EMISSION TEST RESULT

Date: October 30, 2024
Start time: 12:22 PM
O_2 instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: Teledyne 200 EM
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : H-1107
Finish time : 12:42 PM
Serial No.: 161212-13
Serial No.: 314
Test Operator : Song H.

Time, min	O_2 (%by Vol)	NOx (ppmvd@ActualO_2)
12:22 PM	13.98	36.12
12:23 PM	13.97	36.05
12:24 PM	13.98	35.91
12:25 PM	13.90	35.91
12:26 PM	13.90	36.00
12:27 PM	13.87	36.05
12:28 PM	13.83	36.30
12:29 PM	13.81	36.25
12:30 PM	13.78	36.41
12:31 PM	13.78	36.40
12:32 PM	13.78	36.48
12:33 PM	13.78	36.67
12:34 PM	13.78	36.36
12:35 PM	13.80	36.36
12:36 PM	13.80	36.51
12:37 PM	13.86	36.54
12:38 PM	13.89	36.33
12:39 PM	13.98	36.30
12:40 PM	14.02	36.31
12:41 PM	13.99	36.30
12:42 PM	13.98	36.75
Average	13.88	36.30

Signature 

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	**REQUEST SERVICE No.**	: 1367/67
	(Branch 11 : Ethane Cracker)	**SAMPLING METHOD**	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 14:24
SAMPLING DATE	: 04/07/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 05-12/07/2024
RECEIVED DATE	: 05/07/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE	: 15/07/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_July
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : ถังปรับเสมอ	STANDARD
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.6	-
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	8.15	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,566	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	26	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	0.79	-
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	2.1	-
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	132	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	248	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	**REQUEST SERVICE No.**	: 1367/67
	(Branch 11 : Ethane Cracker)	**SAMPLING METHOD**	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 14:29
SAMPLING DATE	: 04/07/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 05-12/07/2024
RECEIVED DATE	: 05/07/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE	: 15/07/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_July
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD 1/
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.7	≤ 40
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.71	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,928	35,280 2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	ND	≤ 1
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	1.3	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	93.84	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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 Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month from klongbangburd = 30,280 mg/l).
5. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	**REQUEST SERVICE No.**	: 1523/67
	(Branch 11 : Ethane Cracker)	**SAMPLING METHOD**	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 13:50
SAMPLING DATE	: 01/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 02-08/08/2024
RECEIVED DATE	: 02/08/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE	: 09/08/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_August
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : ถังปรับเสมอ	STANDARD
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	33.5	-
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.60	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	3,914	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	24	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	4.1	-
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	4.4	-
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	79.0	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	305	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd.	**REQUEST SERVICE No.**	: 1523/67
	(Branch 11 : Ethane Cracker)	**SAMPLING METHOD**	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 16:00
SAMPLING DATE	: 01/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 02-08/08/2024
RECEIVED DATE	: 02/08/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE	: 09/08/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_August
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD 1/
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.0	≤ 40
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.55	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,068	36,960 2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	ND	≤ 1
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	46.02	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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 Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month from klongbangburd = 31,960 mg/l).
5. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 1987/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 13:41
SAMPLING DATE	: 30/09/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 01-08/10/2024
RECEIVED DATE	: 01/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE	: 09/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_September
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : ถังปรับเสมอ	STANDARD
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	39.4	-
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.73	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	3,580	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	42	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	1.9	-
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	6.7	-
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	110	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	267	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 1987/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 13:58
SAMPLING DATE	: 30/09/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 01-08/10/2024
RECEIVED DATE	: 01/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Miss Wiraya Patchimboon
REPORT DATE	: 09/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_September
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD 1/
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	37.1	≤ 40
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.54	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,632	35,560 2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	ND	≤ 1
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	2.4	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	56.90	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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 Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month from klongbangburd = 32,060 mg/l).
5. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2023/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 13:57
SAMPLING DATE	: 03/10/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 04-10/10/2024
RECEIVED DATE	: 04/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Natthachai Chaiyakhot
REPORT DATE	: 11/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_October
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : ถังปรับเสมอ	STANDARD
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	39.9	-
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.73	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	3,708	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	30	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	1.6	-
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	0.96	-
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	65.0	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	202	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2023/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 14:05
SAMPLING DATE	: 03/10/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 04-10/10/2024
RECEIVED DATE	: 04/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Natthachai Chaiyakhot
REPORT DATE	: 11/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_October
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD 1/
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	35.5	≤ 40
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.49	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	3,024	37,180 2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	ND	≤ 1
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	44.40	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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 Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month from klongbangburd = 32,180 mg/l).
5. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2272/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 16:00
SAMPLING DATE	: 07/11/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 08-16/11/2024
RECEIVED DATE	: 08/11/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE	: 19/11/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_November
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : ถังปรับเสมอ	STANDARD
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.9	-
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.98	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	4,046	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	13	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	-
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	2.2	-
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	124	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	193	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2272/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 16:10
SAMPLING DATE	: 07/11/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 08-16/11/2024
RECEIVED DATE	: 08/11/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE	: 19/11/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_November
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD 1/
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.2	≤ 40
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.77	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	3,944	37,060 2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	ND	≤ 1
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	1.2	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	37.14	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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 Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month from klongbangburd = 32,060 mg/l).
5. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2536/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 14:45
SAMPLING DATE	: 04/12/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 05-12/12/2024
RECEIVED DATE	: 05/12/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE	: 12/12/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_December
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : ถังปรับเสมอ	STANDARD
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	34.2	-
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	8.50	-
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	2,940	-
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	29	-
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	8.1	-
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	5.9	-
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	118	-
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	202	-
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	0.0006	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2536/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 15:00
SAMPLING DATE	: 04/12/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 05-12/12/2024
RECEIVED DATE	: 05/12/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Chanapon Oakkharaplon
REPORT DATE	: 12/12/2024	**FILE CODE**	: 224105_WW_December
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION น้ำทิ้งจากระบบ : บ่อพักน้ำทิ้ง	STANDARD 1/
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	32.0	≤ 40
pH	-	4500-H^+ B	< 0.10	7.47	5.5-9.0
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,694	35,440 2/
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 50
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 5
Sulfide as H_2S	mg/l	4500-S^{2-} F	< 0.20	ND	≤ 1
BOD_5	mg/l	5210 B	< 1.0	< 1.0	≤ 20
COD	mg/l	5220 C	< 15.00	49.78	≤ 120
Mercury (Hg)	mg/l	3112 B	< 0.0005	ND	≤ 0.005

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ค-0005

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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 Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
4. 2/ The standard value is not more than 5,000 mg/l exceed TDS of receiving water (TDS value in the last month from klongbangburd = 30,440 mg/l).
5. - Not available.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11: Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 1368/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd	**SAMPLING TIME**	: 11:36
SAMPLING DATE	: 04/07/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 08-09/07/2024
RECEIVED DATE	: 05/07/2024	**SITE OPERATOR**	: Miss Mareeyanee Hawae
REPORT DATE	: 12/07/2024	**FILE CODE**	: 224105_CW_July
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปากคลองบางเบิด	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	31,960	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)
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. The natural condition was normal during sampling period.
4. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11: Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 1524/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd	**SAMPLING TIME**	: 13:40
SAMPLING DATE	: 01/08/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 05-06/08/2024
RECEIVED DATE	: 02/08/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE	: 07/08/2024	**FILE CODE**	: 224105_CW_August
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปากคลองบางเบิด	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	30,560	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)
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. The natural condition was normal during sampling period.
4. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11: Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 1845/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd	**SAMPLING TIME**	: 11:17
SAMPLING DATE	: 05/09/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 06-07/09/2024
RECEIVED DATE	: 06/09/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Natthachai Chaiyakhot
REPORT DATE	: 12/09/2024	**FILE CODE**	: 224105_CW_September
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปากคลองบางเบิด	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	32,180	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)
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. The natural condition was normal during sampling period.
4. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11: Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2022/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd	**SAMPLING TIME**	: 13:50
SAMPLING DATE	: 03/10/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 04-05/10/2024
RECEIVED DATE	: 04/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Natthachai Chaiyakhot
REPORT DATE	: 09/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_CW_October
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปากคลองบางเบิด	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	32,060	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)
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. The natural condition was normal during sampling period.
4. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11: Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2274/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd	**SAMPLING TIME**	: 12:18
SAMPLING DATE	: 07/11/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 11-12/11/2024
RECEIVED DATE	: 08/11/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr.Tanachot Changlor
REPORT DATE	: 16/11/2024	**FILE CODE**	: 224105_CW_November
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปากคลองบางเบิด	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	30,440	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)
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. The natural condition was normal during sampling period.
4. - Not available.

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11: Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2537/67
		SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd	**SAMPLING TIME**	: 11:00
SAMPLING DATE	: 04/12/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 06-07/12/2027
RECEIVED DATE	: 05/12/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr. Aniwat Pimwanna
REPORT DATE	: 11/12/2024	**FILE CODE**	: 224105_CW_December
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION ปากคลองบางเบิด	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 25	35,340	-

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)
Analyst

(Mrs. Araya Tipparuk)
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. The natural condition was normal during sampling period.
4. - Not available.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2151/67
		SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 10:27-10:35
SAMPLING DATE	: 22/10/2004	**ANALYTICAL DATE**	: 24-25/10/2024
RECEIVED DATE	: 23/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE	: 29/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_GW_October
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW-01	STANDARD[1/]
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C_5 - C_8)	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 1.4
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH ($C_{>8}$ - C_{16})	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.025	ND	≤ 1.7
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH ($C_{>16}$ - C_{35})	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.050	ND	≤ 0.1
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetratriacontane					
- Pentatriacontane					

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd ED., 2020

Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ข-0001

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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).

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No.**	: 2151/67
		SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 11:45-11:59
SAMPLING DATE	: 22/10/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 24-25/10/2024
RECEIVED DATE	: 23/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE	: 29/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_GW_October
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW-08	STANDARD[1/]
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C_5 - C_8)	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 1.4
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH ($C_{>8}$ - C_{16})	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.025	ND	≤ 1.7
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH ($C_{>16}$ - C_{35})	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.050	ND	≤ 0.1
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetratriacontane					
- Pentatriacontane					

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd ED., 2020

Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-ข-0001

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ค-0004

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).

บริษัท ซีคอท 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	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REQUEST SERVICE No**	: 2151/67
		SAMPLING METHOD	: Pneumatic Bladder Pump
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	**SAMPLING TIME**	: 11:07-11:16
SAMPLING DATE	: 22/10/2024	**ANALYTICAL DATE**	: 24-25/10/2024
RECEIVED DATE	: 23/10/2024	**SITE OPERATOR**	: Mr. Jeerawat Khothamhan
REPORT DATE	: 29/10/2024	**FILE CODE**	: 224105_GW_October
SAMPLE CONDITION	: Normal		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION MW-09	STANDARD[1/]
Total Petroleum Hydrocarbons					
- TPH (C_5 - C_8)	mg/l	5030 C / 8260 D	< 0.003	ND	≤ 1.4
- Pentane					
- Benzene					
- Toluene					
- m,p-Xylene					
- o-Xylene					
- Ethylbenzene					
- TPH ($C_{>8}$ - C_{16})	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.025	ND	≤ 1.7
- n-Nonane					
- n-Decane					
- n-Dodecane					
- n-Tetradecane					
- n-Hexadecane					
- TPH ($C_{>16}$ - C_{35})	mg/l	3510 C / 8015 D	< 0.050	ND	≤ 0.1
- n-Octadecane					
- n-Eicosane					
- n-Docosane					
- n-Tetracosane					
- n-Hexacosane					
- n-Octacosane					
- n-Triacontane					
- n-Dotriacontane					
- n-Tetratriacontane					
- Pentatriacontane					

REFERENCE : US EPA SW 846 TEST METHODS FOR EVALUATING WATER AND SOLID WASTE, 3rd ED., 2020

Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)
Analyst
REG. NO. ว-239-จ-0001

(Mrs. Araya Tipparuk)
Technical Management Team
REG. NO. ว-239-ก-0004

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).

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

Noise Monitoring Result : Community Noise
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : West Fence of Project Site
Monitor Period : 15-22 Aug 2024
SLM Model : Cirrus CR162B
Serial No : G301014
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0
Certified Date : 14 Feb 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.6/0.1
Expire Date : 13 Feb 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2024-235

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	15-16 Aug 2024	16-17 Aug 2024	17-18 Aug 2024	18-19 Aug 2024	19-20 Aug 2024	20-21 Aug 2024	21-22 Aug 2024
11:00 - 12:00	57.9	55.6	56.8	55.0	54.7	54.6	55.8
12:00 - 13:00	56.1	55.1	55.4	54.7	54.2	54.2	53.8
13:00 - 14:00	56.2	55.8	55.1	54.7	55.1	54.5	53.9
14:00 - 15:00	56.3	56.5	55.4	55.2	55.3	54.7	54.2
15:00 - 16:00	56.3	56.4	55.5	55.1	55.6	54.8	54.4
16:00 - 17:00	56.4	56.0	55.5	54.9	55.1	54.9	54.8
17:00 - 18:00	56.3	55.6	55.5	55.1	54.9	56.5	54.2
18:00 - 19:00	56.5	55.7	55.5	55.1	54.9	57.1	54.0
19:00 - 20:00	56.7	56.1	56.1	55.4	55.1	57.0	54.1
20:00 - 21:00	56.5	55.5	56.1	55.2	55.2	55.0	55.1
21:00 - 22:00	56.2	54.7	54.9	55.2	55.2	55.1	55.2
22:00 - 23:00	56.2	54.8	54.8	55.0	55.0	55.2	55.1
23:00 - 00:00	56.1	54.9	54.9	55.0	54.8	54.8	54.8
00:00 - 01:00	56.1	54.8	54.9	54.9	54.6	54.5	54.8
01:00 - 02:00	56.2	54.6	54.8	54.9	54.5	55.1	54.3
02:00 - 03:00	56.1	54.7	54.8	55.7	54.5	55.3	54.3
03:00 - 04:00	56.2	55.2	54.8	55.2	55.7	55.3	54.4
04:00 - 05:00	56.2	55.4	54.9	54.9	56.4	55.3	54.4
05:00 - 06:00	56.7	55.9	54.9	55.2	56.3	55.4	54.7
06:00 - 07:00	57.1	56.5	55.3	55.5	55.9	55.2	55.3
07:00 - 08:00	56.4	55.7	55.3	55.4	55.7	54.9	54.9
08:00 - 09:00	56.1	55.7	55.4	54.8	55.1	54.1	54.3
09:00 - 10:00	55.9	56.8	55.1	54.9	54.9	54.2	54.4
10:00 - 11:00	57.0	56.8	55.0	55.1	54.9	54.6	54.4
Leq(24)*	56.4	55.7	55.3	55.1	55.2	55.2	54.6
Ldn	62.8	61.8	61.4	61.5	61.7	61.5	61.1
Lmax **	81.7	75.6	75.2	72.7	75.4	73.2	70.3
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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Noise Monitoring Result : Background Noise
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : West Fence of Project Site
Monitor Period : 15-22 Aug 2024
SLM Model : Cirrus CR162B
Serial No : G301014
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0
Certified Date : 14 Feb 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.6/0.1
Expire Date : 13 Feb 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2024-235

Time	L90 (dB(A))						
	15-16 Aug 2024	16-17 Aug 2024	17-18 Aug 2024	18-19 Aug 2024	19-20 Aug 2024	20-21 Aug 2024	21-22 Aug 2024
11:00 - 12:00	55.8	54.7	54.5	54.3	53.9	54.0	53.6
12:00 - 13:00	55.7	54.5	54.8	54.0	53.7	53.7	53.3
13:00 - 14:00	55.7	54.6	54.4	54.1	54.0	53.9	53.4
14:00 - 15:00	55.8	55.8	54.8	54.6	54.2	54.1	53.5
15:00 - 16:00	55.7	55.7	55.0	54.6	54.4	54.2	53.8
16:00 - 17:00	56.0	55.4	55.0	54.5	54.4	54.3	54.4
17:00 - 18:00	55.8	55.2	55.1	54.6	54.4	55.5	53.8
18:00 - 19:00	56.0	55.3	55.2	54.7	54.5	56.6	53.7
19:00 - 20:00	56.1	55.7	55.5	54.8	54.7	56.4	53.8
20:00 - 21:00	56.0	54.8	55.4	54.8	54.8	54.2	54.7
21:00 - 22:00	55.9	54.4	54.6	54.7	54.8	54.1	54.8
22:00 - 23:00	55.8	54.5	54.5	54.6	54.5	54.6	54.8
23:00 - 00:00	55.8	54.6	54.6	54.6	54.4	54.4	54.6
00:00 - 01:00	55.9	54.4	54.6	54.6	54.3	54.1	54.3
01:00 - 02:00	55.9	54.4	54.5	54.5	54.2	54.4	54.0
02:00 - 03:00	55.8	54.4	54.5	54.7	54.2	54.9	54.0
03:00 - 04:00	55.9	54.6	54.6	54.9	54.4	55.0	54.1
04:00 - 05:00	55.8	54.8	54.6	54.6	55.9	55.1	54.1
05:00 - 06:00	56.4	55.5	54.7	54.9	56.0	55.0	54.1
06:00 - 07:00	56.5	55.6	55.0	55.1	55.4	54.8	54.8
07:00 - 08:00	56.0	55.4	54.9	54.9	55.0	54.3	54.4
08:00 - 09:00	55.6	55.3	54.9	54.4	54.7	53.7	53.9
09:00 - 10:00	55.5	55.8	54.5	54.3	54.1	53.6	53.8
10:00 - 11:00	56.0	55.8	54.4	54.3	54.1	54.0	53.7
L90(avg)*	55.9	55.1	54.8	54.6	54.6	54.6	54.1

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Noise Monitoring Result : Community Noise
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : South Fence of Project Site
Monitor Period : 15-22 Aug 2024
SLM Model : Cirrus CR162B
Serial No : G301027
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0
Certified Date : 14 Feb 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 92.8/0.9
Expire Date : 13 Feb 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2024-235

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	15-16 Aug 2024	16-17 Aug 2024	17-18 Aug 2024	18-19 Aug 2024	19-20 Aug 2024	20-21 Aug 2024	21-22 Aug 2024
11:00 - 12:00	57.0	55.7	55.2	54.9	55.6	55.1	59.1
12:00 - 13:00	56.8	55.1	54.5	54.4	54.4	58.6	59.6
13:00 - 14:00	56.9	55.4	54.8	54.6	55.8	58.6	59.6
14:00 - 15:00	56.8	55.6	54.1	55.1	55.1	58.6	59.7
15:00 - 16:00	58.3	55.9	54.3	54.8	55.1	58.6	59.6
16:00 - 17:00	59.2	56.6	55.4	55.8	55.1	58.6	59.7
17:00 - 18:00	58.5	56.5	55.4	55.7	54.9	58.5	59.6
18:00 - 19:00	58.8	56.6	54.9	55.1	55.0	58.6	59.6
19:00 - 20:00	58.8	56.2	53.8	55.2	54.5	58.7	59.7
20:00 - 21:00	58.4	55.9	52.4	54.6	54.0	54.0	57.4
21:00 - 22:00	57.9	55.2	51.5	53.8	53.9	51.6	51.6
22:00 - 23:00	57.8	55.4	51.3	53.5	53.8	51.6	51.6
23:00 - 00:00	57.5	55.4	51.5	53.5	53.8	51.6	51.6
00:00 - 01:00	57.6	54.9	51.6	53.3	53.9	51.6	51.6
01:00 - 02:00	57.2	54.6	51.1	53.9	53.2	51.6	51.6
02:00 - 03:00	57.1	54.6	51.0	53.8	53.1	51.6	51.4
03:00 - 04:00	57.3	54.7	51.7	53.8	53.4	51.6	51.7
04:00 - 05:00	57.8	54.2	51.8	53.7	53.3	51.6	51.8
05:00 - 06:00	58.4	52.6	52.5	54.3	53.4	51.5	52.5
06:00 - 07:00	60.0	55.3	54.9	56.9	54.6	51.6	54.8
07:00 - 08:00	60.6	56.5	56.7	57.9	55.3	55.5	56.7
08:00 - 09:00	59.6	55.1	55.3	56.3	54.9	58.2	55.3
09:00 - 10:00	58.5	54.5	54.9	55.5	54.0	58.3	54.9
10:00 - 11:00	58.5	54.2	56.9	55.4	54.6	58.2	56.9
Leq(24)*	58.3	55.4	54.0	55.0	54.4	56.3	57.0
Ldn	64.4	61.3	59.0	60.8	60.2	59.6	60.3
Lmax **	79.3	76.4	78.4	80.3	72.1	68.0	88.3
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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Noise Monitoring Result : Background Noise
MTR-PTTGC-Ethane Cracker Plant

Location : South Fence of Project Site
Monitor Period : 15-22 Aug 2024
SLM Model : Cirrus CR162B
Serial No : G301027
Site Operator : Mr. Siwanon Kulawong

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0
Certified Date : 14 Feb 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 92.8/0.9
Expire Date : 13 Feb 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2024-235

Time	L90 (dB(A))						
	15-16 Aug 2024	16-17 Aug 2024	17-18 Aug 2024	18-19 Aug 2024	19-20 Aug 2024	20-21 Aug 2024	21-22 Aug 2024
11:00 - 12:00	55.7	53.9	52.1	53.1	53.5	53.5	54.0
12:00 - 13:00	55.6	53.6	52.3	52.5	52.5	54.7	54.2
13:00 - 14:00	55.8	53.9	51.9	52.8	53.1	54.7	54.1
14:00 - 15:00	55.8	54.2	51.7	52.9	52.9	54.8	54.1
15:00 - 16:00	56.8	54.4	52.0	52.9	53.0	54.8	54.2
16:00 - 17:00	57.2	54.8	52.5	53.3	53.6	54.8	54.1
17:00 - 18:00	56.8	55.0	52.7	53.4	53.6	54.7	54.1
18:00 - 19:00	57.0	54.9	52.5	53.4	53.7	54.8	54.2
19:00 - 20:00	57.0	55.1	51.2	53.2	53.1	54.9	54.2
20:00 - 21:00	56.7	54.5	50.1	53.1	52.7	50.3	50.6
21:00 - 22:00	56.6	54.3	50.0	52.7	52.7	50.3	50.3
22:00 - 23:00	56.7	54.2	49.9	52.5	52.8	50.3	50.3
23:00 - 00:00	56.6	54.5	50.2	52.5	52.9	50.3	50.3
00:00 - 01:00	56.7	54.1	50.4	52.5	53.0	50.3	50.3
01:00 - 02:00	56.4	53.8	50.2	52.3	52.4	50.3	50.3
02:00 - 03:00	56.3	53.9	50.1	52.5	52.4	50.3	50.3
03:00 - 04:00	56.6	53.9	50.6	52.7	52.6	50.3	50.6
04:00 - 05:00	56.9	50.4	50.2	52.7	52.5	50.3	50.2
05:00 - 06:00	57.6	50.9	50.5	52.9	52.5	50.3	50.5
06:00 - 07:00	58.5	52.0	52.1	54.3	53.4	50.3	52.1
07:00 - 08:00	58.9	53.7	53.1	55.7	53.8	50.5	53.1
08:00 - 09:00	57.5	52.1	53.0	54.0	53.7	53.9	53.0
09:00 - 10:00	56.8	51.9	52.5	53.5	51.9	54.0	52.6
10:00 - 11:00	56.7	51.7	51.9	53.4	51.7	54.0	51.8
L90(avg)*	56.9	53.7	51.5	53.2	53.0	52.9	52.6

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

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 1644/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 13/08/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 14/08/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 17/08/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 21/08/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Tank Farm	13/08/2024	Ethylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
	11:10-11:25	Propylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	500
		Ethane	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	-
ส่วนทำปฏิกิริยา Cracking	13/08/2024	Ethylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
	10:25-10:40	Ethane	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	-
ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Ethylene	13/08/2024	Ethylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
	10:45-11:00	Propylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	500

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2024 : ACGIH 2024.
4. ND = non-detectable.
5. - No Standard.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 1644/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 13/08/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 14/08/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 15/08/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 21/08/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Tank Farm	13/08/2024	Benzene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	1
	10:50-14:50					
ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Ethylene	13/08/2024	Benzene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	1
	10:35-14:35					

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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 Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).
4. ND = non-detectable.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 1644/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 13/08/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 14/08/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 16/08/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 21/08/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Tank Farm	13/08/2024	Total hydrocarbon	THC Analyzer / FID	< 0.10	8.80	-
	11:10-11:25	NMHC	THC Analyzer / FID	< 0.05	6.59	-
ส่วนทำปฏิกิริยา Cracking	13/08/2024	Total hydrocarbon	THC Analyzer / FID	< 0.10	10.66	-
	10:25-10:40	NMHC	THC Analyzer / FID	< 0.05	8.95	-

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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. ND = non-detectable.
4. - No Standard.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 1644/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 13/08/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 14/08/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 17/08/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 21/08/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Caustic Tower	13/08/2024	Hydrogen sulfide	NIOSH 6013/ IC	< 0.03	ND	20
	10:30-14:30					

Analyst By : Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By : 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 Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) (ceiling).
4. ND = non-detectable.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 1644/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 13/08/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 14/08/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 17/08/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 21/08/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
ส่วนทำปฏิกิริยา Cracking	13/08/2024 10:25-14:25	Dimethyl disulfide	OSHA CSI/GC FID	< 0.01	ND	0.5

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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. American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2024 : ACGIH 2024.
4. ND = non-detectable.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 2423/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 21/11/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 22/11/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 23/11/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 29/11/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Tank Farm	21/11/2024	Ethylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
	08:35-08:50	Propylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	500
		Ethane	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	-
ส่วนทำปฏิกิริยา Cracking	21/11/2024	Ethylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
	08:52-09:17	Ethane	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	-
ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Ethylene	21/11/2024	Ethylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	200
	09:20-09:35	Propylene	Modif.Intersociety Committee 101/GC FID	< 0.01	ND	500

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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. Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2024 : ACGIH 2024.
4. ND = non-detectable.
5. - No Standard.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 2423/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 21/11/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 22/11/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 26/11/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 29/11/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Tank Farm	21/11/2024	Total hydrocarbon	THC Analyzer / FID	< 0.10	2.62	-
	08:35-08:50	NMHC	THC Analyzer / FID	< 0.05	0.25	-
ส่วนทำปฏิกิริยา Cracking	21/11/2024	Total hydrocarbon	THC Analyzer / FID	< 0.10	2.74	-
	08:52-09:17	NMHC	THC Analyzer / FID	< 0.05	0.22	-

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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. ND = non-detectable.
4. - No Standard.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 2423/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 21/11/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 22/11/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 26/11/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 29/11/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
ส่วนทำปฏิกิริยา Cracking	21/11/2024	Dimethyl disulfide	OSHA CSI/GC FID	< 0.01	ND	0.5
	08:52-09:52					

Analyst By : Sudaporn S.
(Miss Sudaporn Soonthorn)

Approved By : 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. American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2024 : ACGIH 2024.
4. ND = non-detectable.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 2423/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 21/11/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 22/11/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 29/11/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 29/11/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Caustic Tower	21/11/2024 08:55-12:55	Hydrogen sulfide	NIOSH 6013/ IC	< 0.03	ND	20

Analyst By : (Miss Pornnapa Budthum)

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) (ceiling).
4. ND = non-detectable.

บริษัท ซีคอท 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	: RND/SECOT Co., Ltd.	**Request Service No.**	: 2423/67
For	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd . (Ethane Cracker Plant)	**Sampling Date**	: 21/11/2024
Address	: 8 Padang Road , Padang Industrial Estate ,	**Received Date**	: 22/11/2024
	Tambon Mab Ta Phut ,Amphoe Muang Rayong 21150	**Test Date**	: 26/11/2024
Tel/Fax	: 0-3868-7123 ext. 6666 / 0-3868-7128	**Report Date**	: 29/11/2024

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

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

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Tank Farm	21/11/2024 08:35-12:35	Benzene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	1
ส่วนปรับปรุงคุณภาพ Ethylene	21/11/2024 09:20-13:20	Benzene	NIOSH 1501/GC FID	< 0.02	ND	1

Analyst By : (Miss Sudaporn Soonthorn)

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.

ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-Ethane Cracker

LOCATION	: อาคารสำนักงาน (Admin Building)	**MEASUREMENT DATE**	: 16-10-2024
SLM MODEL	: SCARLET TECH ST-21D	**SERIAL No.**	: 820722
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR:515	**SERIAL No.**	: 94296
CALIBRATION REF/EFF dB(A)	: 94.0/93.8	**CERTIFIED DATE**	: 14-02-2024
SLM READING/ADJUST dB(A)	: 93.8/0.0	**EXPIRE DATE**	: 13-02-2025
CAL SHEET No.	: CAL-2410-0202-01		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))
	16-10-2024
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	54.7
08:00 - 09:00	55.7
09:00 - 10:00	51.9
10:00 - 11:00	52.3
11:00 - 12:00	51.5
12:00 - 13:00	53.1
13:00 - 14:00	53.7
14:00 - 15:00	52.0
15:00 - 16:00	55.1
16:00 - 17:00	51.9
17:00 - 18:00	51.5
18:00 - 19:00	51.2
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 00:00	
Leq(12)	53.2
Lmax	83.8
Standard*	**87 dB(A)**
Standard-Max	**140 dB(A)**

Remark : * Notification of Ministry of Industry, B.E.2546

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-Ethane Cracker

LOCATION	: อาคารควบคุมส่วนกลาง (Central control room)	**MEASUREMENT DATE**	: 16-10-2024
SLM MODEL	: SCARLET TECH ST-21D	**SERIAL No.**	: 820725
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR:515	**SERIAL No.**	: 94296
CALIBRATION REF/EFF dB(A)	: 94.0/93.8	**CERTIFIED DATE**	: 14-02-2024
SLM READING/ADJUST dB(A)	: 93.8/0.0	**EXPIRE DATE**	: 13-02-2025
CAL SHEET No.	: CAL-2410-0202-01		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))
	16-10-2024
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	55.5
08:00 - 09:00	54.9
09:00 - 10:00	57.9
10:00 - 11:00	57.1
11:00 - 12:00	53.3
12:00 - 13:00	48.3
13:00 - 14:00	54.1
14:00 - 15:00	54.5
15:00 - 16:00	52.8
16:00 - 17:00	56.3
17:00 - 18:00	55.4
18:00 - 19:00	55.7
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 00:00	
Leq(12)	55.2
Lmax	85.6
Standard*	**87 dB(A)**
Standard-Max	**140 dB(A)**

Remark : * Notification of Ministry of Industry, B.E.2546

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimklongprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-Ethane Cracker

LOCATION	: พื้นที่กระบวนการผลิต (Process room)	**MEASUREMENT DATE**	: 16-10-2024
SLM MODEL	: SCARLET TECH ST-21D	**SERIAL No.**	: 820726
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree		

CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR:515	**SERIAL No.**	: 94296
CALIBRATION REF/EFF dB(A)	: 94.0/93.8	**CERTIFIED DATE**	: 14-02-2024
SLM READING/ADJUST dB(A)	: 93.8/0.0	**EXPIRE DATE**	: 13-02-2025
CAL SHEET No.	: CAL-2410-0202-01		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))
	16-10-2024
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	80.8
08:00 - 09:00	81.2
09:00 - 10:00	81.1
10:00 - 11:00	82.0
11:00 - 12:00	81.4
12:00 - 13:00	81.1
13:00 - 14:00	80.6
14:00 - 15:00	80.7
15:00 - 16:00	80.9
16:00 - 17:00	81.1
17:00 - 18:00	81.3
18:00 - 19:00	81.2
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 00:00	

Leq(12)	81.1
Lmax	90.9
Standard*	**87 dB(A)**
Standard-Max	**140 dB(A)**

Remark : * Notification of Ministry of Industry, B.E.2546

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

SECOT CO.,LTD
239 Rimkloengprapa Rd.
Bangsue, Bangkok 10800
Tel:+66(0)2959-3600 Fax:+66(0)2959-3535

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมติดตัวบุคคล

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Aug
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 06-08-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
		TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003582	พนักงานกะ B / 07:28-18:58	77.0	23.7	83.0
ID : 26003602	พนักงานกะ B / 07:16-18:58	81.7	71.3	83.0
ID : 26003603	พนักงานกะ B / 07:27-19:00	63.2	1.0	83.0
ID : 26004759	พนักงานกะ B / 07:27-18:59	74.9	14.8	83.0
ID : 26008062	พนักงานกะ B / 07:27-19:00	77.0	23.9	83.0
ID : 26003601	พนักงานกะ B / 07:22-19:00	76.5	21.4	83.0
ID : 26010022	พนักงานกะ B / 07:17-18:59	81.8	72.6	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Aug
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 09-08-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Mareeyanee Hawae	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
		TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003577	พนักงานกะ A / 07:56-18:53	81.4	65.6	83.0
ID : 26003580	พนักงานกะ A / 08:02-19:00	81.0	60.0	83.0
ID : 26003592	พนักงานกะ A / 07:35-19:00	74.4	13.1	83.0
ID : 26003594	พนักงานกะ A / 07:31-19:00	82.2	79.2	83.0
ID : 26004758	พนักงานกะ A / 08:04-19:00	77.5	26.6	83.0
ID : 26006526	พนักงานกะ A / 07:50-19:00	72.7	8.7	83.0
ID : 26008060	พนักงานกะ A / 07:48-19:00	79.5	41.8	83.0
ID : 26008061	พนักงานกะ C / 08:01-19:00	78.1	30.4	83.0
ID : 26008480	พนักงานกะ A / 07:34-19:00	79.1	38.0	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Aug
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 27-08-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003570	พนักงานกะ C	07:29-19:00	77.5	26.5	83.0
ID : 26003585	พนักงานกะ C	07:39-19:00	77.2	24.9	83.0
ID : 26003595	พนักงานกะ C	07:45-19:00	74.3	12.6	83.0
ID : 26003605	พนักงานกะ C	07:38-19:00	78.4	32.4	83.0
ID : 26003625	พนักงานกะ C	07:45-19:00	72.6	8.5	83.0
ID : 26003655	พนักงานกะ C	07:29-19:00	73.9	11.5	83.0
ID : 26004757	พนักงานกะ C	07:39-19:00	76.4	20.6	83.0
ID : 26008058	พนักงานกะ C	07:28-19:00	81.3	64.0	83.0
ID : 26009908	พนักงานกะ C	07:38-19:00	79.1	38.3	83.0
ID : 26009909	พนักงานกะ C	07:26-19:00	76.4	20.5	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Aug
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 30-08-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003567	พนักงานกะ D	07:18-19:00	81.3	63.4	83.0
ID : 26003573	พนักงานกะ D	07:17-19:00	78.0	30.1	83.0
ID : 26003576	พนักงานกะ D	07:18-19:00	71.6	6.7	83.0
ID : 26003583	พนักงานกะ D	07:26-19:00	75.4	16.3	83.0
ID : 26003591	พนักงานกะ D	07:19-19:00	81.0	59.1	83.0
ID : 26003624	พนักงานกะ D	07:26-19:00	76.4	20.4	83.0
ID : 26006525	พนักงานกะ D	07:26-19:00	68.3	3.2	83.0
ID : 26007723	พนักงานกะ D	07:17-19:00	78.2	31.2	83.0
ID : 26009910	พนักงานกะ D	07:28-19:00	82.4	81.5	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 15-10-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Pulsar Model 22R, Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 79781, 95167
SITE OPERATOR	: Mr. Salisa Ainree	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003565	พนักงานกะ A	07:25-19:00	82.5	84.0	83.0
ID : 26003604	พนักงานกะ A	07:24-19:00	69.3	4.0	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 16-10-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Pulsar Model 22R
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 79781
SITE OPERATOR	: Mr. Salisa Ainree	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26001960	พนักงานกะ D	07:25-19:00	72.5	8.3	83.0
ID : 26003584	พนักงานกะ D	07:30-19:00	80.3	50.3	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 18-10-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003575	พนักงานกะ B	07:14-19:00	72.8	8.9	83.0
ID : 26003590	พนักงานกะ B	07:12-19:00	76.6	21.6	83.0
ID : 26004760	พนักงานกะ B	07:16-19:00	81.3	64.1	83.0
ID : 26008057	พนักงานกะ B	07:17-19:00	75.2	15.4	83.0
ID : 26008201	พนักงานกะ B	07:17-19:00	76.7	22.0	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 21-10-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Salisa Ainree	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26008063	พนักงานกะ C	07:07-19:00	78.9	36.9	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

4. TWA means Time Weighted Average.

บริษัท ซีคอท 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 REPORT : NOISE DOSE

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Ethane Cracker Plant)	**REFERENCE NO.**	: 224105/MON2H/Noise Dose/Nov
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Noise Dosimeter
MEASUREMENT DATE	: 29-11-2024	**CALIBRATOR TYPE**	: Cirrus RC:110A
MEASUREMENT LOCATION	: Ethane Cracker	**SERIAL NO.**	: 95167
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**CALIBRATOR REF.**	: 114 dB @ 1kHz

USER NAME	AREA/PLANT	TIME	SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))		
			TWA (12-hr)	%DOSE	STANDARD *
ID : 26003593	พนักงานกะ A	07:40-19:00	81.2	62.2	83.0
ID : 26009943	พนักงานกะ A	07:47-19:00	75.0	14.8	83.0

(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.* Notification of Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).
4. TWA means Time Weighted Average.

ผลการตรวจวัดความร้อนภายในสถานที่ทำงาน

บริษัท ซีคอท 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 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. (Branch 11 : Ethane Cracker)	**REFERENCE NO.**	: 224105_Heat/Aug
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 13/08/2024	**MODEL NO.**	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: Cracking furnace	**SERIAL NO.**	: 3522210177
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGTout	$WBGT_{Avg}$	WBGT
Cracking furnace	10:00-10:30	30.1	34.5	40.3	32.6	33.0	34.0
	10:30-11:00	30.6	35.1	41.0	33.1		
	11:00-11:30	30.3	35.1	42.0	33.1		
	11:30-12:00	30.5	35.5	42.0	33.3		

(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. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor 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

ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) RESULT DAYTIME	STANDARD*
Fire Station 1st Floor				
โต๊ะทำงาน NO.1	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:44	412	400-500
โต๊ะทำงาน NO.2	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:44	404	400-500
โต๊ะทำงาน NO.3	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:44	403	400-500
โต๊ะทำงาน NO.4 คุณกฤษณะ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:44	661	400-500
โต๊ะทำงาน NO.5 คุณสุกัญญา	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:58	601	400-500
โต๊ะทำงาน NO.6	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:58	772	400-500
โต๊ะทำงาน NO.7 คุณชัยวัฒน์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:58	806	400-500
โต๊ะทำงาน NO.8 คุณธนาวดี	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:59	914	400-500
โต๊ะทำงาน NO.9 คุณไชยา	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:59	945	400-500
โต๊ะทำงาน NO.10 คุณเนติพงษ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:59	682	400-500
โต๊ะทำงาน NO.11 คุณรัมภานวล	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:00	715	400-500
โต๊ะทำงาน NO.12 คุณวรากร	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:00	743	400-500
โต๊ะทำงาน NO.13 คุณพงษ์บัญชา	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:01	894	400-500
โต๊ะทำงาน NO.14 คุณสุรชัย	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:01	741	400-500
โต๊ะทำงาน NO.15 คุณ Ailada	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:56	736	400-500
โต๊ะทำงาน NO.16 คุณสง่า	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:56	732	400-500
โต๊ะทำงาน NO.17 คุณ Kittisak	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:57	675	400-500
โต๊ะทำงาน NO.18 คุณ Wijit	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:57	834	400-500
โต๊ะทำงาน NO.19 คุณ Anulux	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:56	998	400-500
โต๊ะทำงาน NO.20 คุณประเสริฐศักดิ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:18	447	400-500
โต๊ะทำงาน NO.21 คุณพงษ์เทพ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:18	441	400-500
โต๊ะทำงาน NO.22 คุณอานนท์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:18	410	400-500
โต๊ะทำงาน NO.23 คุณธรรมนูญ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:18	403	400-500

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

F-LAB-Light
224105PTTGC11/Light/Oct

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	MINIMUM	STANDARD*
Fire Station 1st Floor (ต่อ)					
พื้นที่จอดรถ	พื้นที่จอดรถ	10:20-10:24	2,667	-	≥50
			-	292	≥25
Electrical Room	ห้องควบคุม	09:41-09:42	401	-	≥200
			-	267	≥100
ห้องประชุม	ห้องประชุม	09:46-09:47	882	-	≥300
			-	784	≥150
ห้องน้ำชาย	ห้องน้ำ	10:09	621	-	≥100
			-	391	≥50
บันได	บันไดภายในอาคาร	10:06-10:07	139	-	≥100
			-	103	≥50
ห้องน้ำหญิง	ห้องน้ำ	10:04	772	-	≥100
			-	498	≥50

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	MINIMUM	STANDARD*
Fire Station 1st Floor (ต่อ)					
Hvac Room NO.1	ห้องสวิตช์	09:38	493	-	≥200
			-	461	≥100
Hvac Room NO.2	ห้องสวิตช์	10:16	248	-	≥200
			-	218	≥100
ห้องเก็บของ	ห้องเก็บของ	10:20	399	-	≥100
			-	398	≥50
ทางเดินภายในอาคาร NO.1	ทางเดินภายในอาคาร	09:52-09:53	684	-	≥100
			-	483	≥50
ทางเดินภายในอาคาร NO.2	ทางเดินภายในอาคาร	09:49	680	-	≥100
			-	272	≥50

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	REFERENCE NO.	: 224105PTTGC11/Light/Apr
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 08/04/2024	MODEL	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	MINIMUM	STANDARD*
Fire Station 1st Floor (ต่อ)					
ทางออกฉุกเฉิน	ทางเดินฉุกเฉิน	19:04-19:08	256	-	≥10
			-	104	-

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	REFERENCE NO.	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	MODEL	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	SERIAL NO.	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) RESULT DAYTIME	STANDARD*
Fire Station 2nd Floor				
โต๊ะทำงาน NO.1	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:05	672	400-500
โต๊ะทำงาน NO.2	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:05	726	400-500
โต๊ะทำงาน NO.3	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:05	689	400-500
โต๊ะทำงาน NO.4	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:05	631	400-500
โต๊ะทำงาน NO.5	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:07	707	400-500
โต๊ะทำงาน NO.6	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:07	548	400-500
โต๊ะทำงาน NO.7	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:07	766	400-500
โต๊ะทำงาน NO.8	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:07	849	400-500
โต๊ะทำงาน NO.9	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	09:07	742	400-500
โต๊ะทำงาน NO.10	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:13	605	400-500
โต๊ะทำงาน NO.11	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:13	601	400-500
โต๊ะทำงาน NO.12	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:13	765	400-500
โต๊ะทำงาน NO.13	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:12	704	400-500

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018)

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) RESULT DAYTIME	STANDARD*
Fire Station 2nd Floor (ต่อ)				
โต๊ะทำงาน NO.14	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:12	634	400-500
โต๊ะทำงาน NO.15	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:12	672	400-500

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	DAYTIME MINIMUM	STANDARD*
Fire Station 2nd Floor (ต่อ)					
ห้องประชุม NO.1	ห้องประชุม	09:09-09:10	871	-	≥300
			-	798	≥150
ห้องน้ำชาย	ห้องน้ำ	09:16	841	-	≥100
			-	695	≥50
บันได NO.1	บันไดภายในอาคาร	09:26-09:27	406	-	≥100
			-	134	≥50
ห้องน้ำหญิง	ห้องน้ำ	09:19	1,002	-	≥100
			-	984	≥50
Pantry	เตรียมอาหาร	09:17	836	-	≥300
			-	836	≥150
ห้องประชุม NO.2	ห้องประชุม	09:21-09:24	754	-	≥300
			-	383	≥150
บันได NO.2	บันไดภายในอาคาร	09:30	128	-	≥100
			-	100	≥50

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	MINIMUM	STANDARD*
Fire Station 2nd Floor (ต่อ)					
บันได NO.3	บันไดภายในอาคาร	09:35-09:36	116	-	≥100
			-	100	≥50
Electrical Room	ห้องสวิตช์	09:08	528	-	≥200
			-	515	≥100
ทางเดินภายในอาคาร NO.1	ทางเดินภายในอาคาร	09:12	491	-	≥100
			-	296	≥50
ทางเดินภายในอาคาร NO.2	ทางเดินภายในอาคาร	09:14	432	-	≥100
			-	359	≥50

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) RESULT DAYTIME	STANDARD*
CCB				
โต๊ะทำงาน NO.1 คุณ Sorgpol	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:56	965	400-500
โต๊ะทำงาน NO.2 คุณ Thatchakon	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:56	942	400-500
โต๊ะทำงาน NO.3 คุณ Tasanai	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:56	998	400-500
โต๊ะทำงาน NO.4 คุณ Wuttipon	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:56	981	400-500
โต๊ะทำงาน NO.5 คุณ Prapatson	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:12	933	400-500
โต๊ะทำงาน NO.6 คุณ Arec	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:12	999	400-500
โต๊ะทำงาน NO.7 คุณ Senee	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:12	964	400-500
โต๊ะทำงาน NO.8 คุณ Ladawan	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:12	947	400-500
โต๊ะทำงาน NO.9 คุณ Sanisa	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:13	894	400-500
โต๊ะทำงาน NO.10 คุณ Paruj	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:13	697	400-500
โต๊ะทำงาน NO.11 คุณ Nuttapong	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:13	661	400-500
โต๊ะทำงาน NO.12 คุณ Pongrampa	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:13	814	400-500
โต๊ะทำงาน NO.13	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:14	962	400-500

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) RESULT DAYTIME	STANDARD*
CCB (ต่อ)				
โต๊ะทำงาน NO.14	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:14	658	400-500
โต๊ะทำงาน NO.15	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	854	400-500
โต๊ะทำงาน NO.16 O-P3-TE	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:16	951	400-500
โต๊ะทำงาน NO.17	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	643	400-500
โต๊ะทำงาน NO.18	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	562	400-500
โต๊ะทำงาน NO.19 SHE Manager	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	914	400-500
โต๊ะทำงาน NO.20 O-P3	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	981	400-500
โต๊ะทำงาน NO.21 คุณ Kumpol	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:18	922	400-500
โต๊ะทำงาน NO.22	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:18	931	400-500
โต๊ะทำงาน NO.23	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:18	686	400-500
โต๊ะทำงาน NO.24	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:18	996	400-500
โต๊ะทำงาน NO.25	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:19	880	400-500
โต๊ะทำงาน NO.26	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:19	986	400-500
โต๊ะทำงาน NO.27	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:19	978	400-500
โต๊ะทำงาน NO.28	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:19	413	400-500
โต๊ะทำงาน NO.29	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:40	821	400-500
โต๊ะทำงาน NO.30	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:40	815	400-500
โต๊ะทำงาน NO.31	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:40	896	400-500
โต๊ะทำงาน NO.32	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:40	796	400-500
โต๊ะทำงาน NO.33	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:41	995	400-500
โต๊ะทำงาน NO.34	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:41	980	400-500
โต๊ะทำงาน NO.35	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:41	852	400-500
โต๊ะทำงาน NO.36	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:41	972	400-500
โต๊ะทำงาน NO.37	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:42	788	400-500
โต๊ะทำงาน NO.38	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:42	942	400-500
โต๊ะทำงาน NO.39	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:42	959	400-500

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker
REFERENCE NO. : 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd.
INSTRUMENT : DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE : 07/10/2024
MODEL : EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
SERIAL NO. : A 056654

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

F-LAB-Light
224105PTTGC11/Light/Oct

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT CO., LTD.
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางขื่อ เขตบางขื่อ 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: DIGITAL LIGHT METER
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) RESULT DAYTIME	STANDARD*
CCB (ต่อ)				
โต๊ะทำงาน NO.40	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:42	858	400-500
โต๊ะทำงาน NO.41	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	688	400-500
โต๊ะทำงาน NO.42	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	814	400-500
โต๊ะทำงาน NO.43	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	827	400-500
โต๊ะทำงาน NO.44	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	545	400-500
โต๊ะทำงาน NO.45	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	836	400-500

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018)

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT CO., LTD.
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางขื่อ เขตบางขื่อ 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	DAYTIME MINIMUM	STANDARD*
CCB (ต่อ)					
ห้องประชุม NO.1	ห้องประชุม	10:59-11:00	745	-	≥300
			-	587	≥150
ห้องเก็บเอกสาร	ห้องเก็บเอกสาร	10:58	547	-	≥300
			-	276	≥150
DCS Rack Room	ห้องสวิตช์	10:45-10:53	647	-	≥200
			-	577	≥100
ทางเดินภายในอาคาร NO.1	ทางเดินภายในอาคาร	11:04	453	-	≥100
			-	421	≥50
Electrical Room	ห้องสวิตช์	11:07-11:08	542	-	≥200
			-	500	≥100
Locker Room	ห้องเก็บของ	11:10	435	-	≥100
			-	265	≥50

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker	**REFERENCE NO.**	: 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	**INSTRUMENT**	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 07/10/2024	**MODEL**	: EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR	: Miss Wiraya Patchimboon	**SERIAL NO.**	: A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	MINIMUM	STANDARD*
CCB (ต่อ)					
ห้องประชุม NO.2	ห้องประชุม	11:21	861	-	≥300
			-	700	≥150
ห้องน้ำชาย	ห้องน้ำ	11:23	342	-	≥100
			-	328	≥50
ห้องน้ำหญิง	ห้องน้ำ	11:24	816	-	≥100
			-	747	≥50
ห้องรับประทานอาหาร	ห้องรับประทานอาหาร	11:26	561	-	≥300
			-	491	≥150
ห้องฟิตเนส	ห้องฟิตเนส	11:30	992	-	≥100
			-	992	≥50
Pantry	เตรียมอาหาร	11:28	648	-	≥300
			-	648	≥150

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

บริษัท ซีคอท 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

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : PTT Global Chemical Public Co., Ltd. Branch 11 : Ethane Cracker
REFERENCE NO. : 224105PTTGC11/Light/Oct
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd.
INSTRUMENT : Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE : 07/10/2024
MODEL : EXTECH/ 407026
SITE OPERATOR : Miss Wiraya Patchimboon
SERIAL NO. : A 056654

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX) DAYTIME AVERAGE	MINIMUM	STANDARD*
CCB (ต่อ)					
ทางเดินภายในอาคาร NO.2	ทางเดินภายในอาคาร	11:34-11:36	431	-	≥100
			-	243	≥50

(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. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
600 Union Landing Road
Cinnaminson, NJ 08077-0000
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15AC084	Reference Number:	82-401409170-1
Cylinder Number:	EB0102326	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Riverton (SAP) - NJ	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B52019	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Feb 05, 2019

Expiration Date: Feb 05, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	50.00 PPM	51.01 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
NITRIC OXIDE	50.00 PPM	50.86 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
SULFUR DIOXIDE	50.00 PPM	50.87 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
CARBON MONOXIDE	0.5000 %	0.5050 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	01/31/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13060206	CC401947	4950 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 15, 2019
PRM	12367	APEX1099237	9.82 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Jun 02, 2017
NTRM	12010724	KAL004497	50.03 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 12, 2024
GMIS	1114201601	CC506710	4.971 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 14, 2019
NTRM	14010327	KAL004376	49.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Apr 17, 2024

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Siemens Ultramat 6 J3-599 COHIGH	NDIR	Jan 18, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Jan 10, 2019

Triad Data Available Upon Request

PERMANENT NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

NOTES:
Gross Weight: 27806.3 grams
Net Weight: 4733.2 grams
This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Pr
Document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requ
ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certi
are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncerta
document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.

ACCREDITED

TESTING CERT No. 3082.05

Approved for Release

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Secot Co., Ltd.

Address: 239 Rimklongprpa Rd. Bangsue Khet Bangsue Bangkok 10800

Customer Tag No.: -

Certificate Details

Number:	0499/23	Date of Issue:	23-Feb-2023	Expiry date:	22-Feb-2027
Material Details					
Production Order:	90176404	Material Code:	429900-J-62	Cylinder No.:	44157
Gas content:	6.560 M^3 (nominal)	Filling pressure:	145 bar (g)	Valve:	CGA 590 BRASS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	STEEL	Cylinder Size:	47 L

Laboratory Report

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]
Oxygen In Nitrogen	15.0%	15.1%	± 2% relative	(2) I-PB-354

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F004
Iss:K/2 , 15 Oct 2021

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เลขทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PLC. Registration no.0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Secot Co.,Ltd.	239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800	

Certificate Details

Number:	0527/23	Date of Issue:	8-Mar-2023	Expiry date:	8-Mar-2026
Material Details					
Production Order:	90176406	Material Code:	511600-SK-34	Cylinder No.:	A00878SK
Gas content:	5.20 M^3	Filling pressure:	137.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar & 8-Mar-23
Other NOx impurity		Less than 1.9 ppm			
Carbon Monoxide In Nitrogen	40.0 ppm	42.0 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar-2023

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide	133261SG	25.61 ± 0.13 ppm	6-May-2023
Carbon Monoxide In Nitrogen	ND52320	25.03 ± 0.13 ppm	7-Oct-2023

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	28-Feb-2023
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	25-Feb-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocal EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนบริษัทเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนากาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
P.L.C. Registration no.0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Secot Co.,Ltd.	239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800	

Certificate Details

Number:	0530/23	Date of Issue:	7-Mar-2023	Expiry date:	7-Mar-2026
Material Details					
Production Order:	90176407	Material Code:	436700-SK-34	Cylinder No.:	A00929SK
Gas content:	5.23 M^3	Filling pressure:	137.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Nitric Oxide	80.0 ppm	79.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	27-Feb & 7-Mar-23
Other NOx impurity		Less than 3.9 ppm			
Carbon Monoxide In Nitrogen	80.0 ppm	81.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	27-Feb-2023

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide	256003SG	50.89 ± 0.41 ppm	13-Dec-2024
Carbon Monoxide In Nitrogen	ND46423	50.20 ± 0.26 ppm	4-May-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	27-Jan & 1-Mar-23
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	22-Feb-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocal EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนบริษัทเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนากาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
P.L.C. Registration no.0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

Making our world more productive

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Secot Co.,Ltd.	239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800	-

Certificate Details

Number:	1393/24	Date of Issue:	24-May-2024	Expiry date:	24-May-2027
Material Details					
Production Order:	90183672	Material Code:	436700-SK-34	Cylinder No.:	A00987SK
Gas content:	6.900 M^3	Filling pressure:	145 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Nitric Oxide	80.0 ppm	79.0 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	15 & 23-May -2024
Other NOx impurity		Less Than 3.9 ppm			
Carbon Monoxide In Nitrogen	80.0 ppm	81.7 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	15 & 23-May -2024

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Carbon Monoxide Nitric Oxide In Nitrogen	D619725	70.6 ± 0.2 ppm	20-Sep-2026
	D619725	70.6 ± 0.2 ppm	20-Sep-2026

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	7-May-2024
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	7-May-2024

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocal EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006
Iss:M/1, 01 December 2023

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนบริษัทเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง จะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PLC. Registration no.0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

THE LINDE GROUP

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Secot Co.,Ltd.	239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800	

Certificate Details

Number:	0527/23	Date of Issue:	8-Mar-2023	Expiry date:	8-Mar-2026
Material Details					
Production Order:	90176406	Material Code:	511600-SK-34	Cylinder No.:	A00878SK
Gas content:	5.20 M^3	Filling pressure:	137.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar & 8-Mar-23
Other NOx impurity		Less than 1.9 ppm			
Carbon Monoxide In Nitrogen	40.0 ppm	42.0 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	1-Mar-2023

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide	133261SG	25.61 ± 0.13 ppm	6-May-2023
Carbon Monoxide In Nitrogen	ND52320	25.03 ± 0.13 ppm	7-Oct-2023

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	28-Feb-2023
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	25-Feb-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocal EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006
Iss:K/2, 15 Oct 2021

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนบริษัทเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง จะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PLC. Registration no.0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

340

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Secot Co., Ltd.	239 Rimklongpropa Rd. Bangsue Khet Bangsue Bangkok 10800	-

Certificate Details

Number:	0483/23	Date of Issue:	22-Feb-2023	Expiry date:	21-Feb-2027
Material Details					
Production Order:	90176403	Material Code:	478100-J-62	Cylinder No.:	51108
Gas content:	6.520 M^3 (nominal)	Filling pressure:	145 bar (g)	Valve:	CGA 590 BRASS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	STEEL	Cylinder Size:	47 L

Laboratory Report

Component	Norminal Concentration	Analysis Result[1]	Uncertainty[2]	Method of Analysis[3]
Oxygen In Nitrogen	8.00%	7.93%	± 2% relative	(1) SG-O-01

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F004

Iss:K/2 , 15 Oct 2021

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนากาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว
อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานเวสโกร์ว : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PLC. Registration no.0107537000785
15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew
Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333
Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180
Thailand, Tel (66) 38.570-479-93 Fax (66) 38.570-323

Sheet No. : CR-515-2024-235

SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT **Calibration Date:** Aug 15, 24

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref.Calibrated (dB)	Eff.Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	94296	1000.00	94.0	93.7

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
20	Cirrus	CR162B	G301014	93.6	0.1
23	Cirrus	CR162B	G301027	92.8	0.9

Calibrated by : **Approved by :** Preeda S.

SECOT CO., LTD.
239 Rimklongpropa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-67/0303 MTC.No.23-67/0303-02

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 : 13 February 2024 **Condition of measured item :** Normal

Calibration date : 6 March 2024

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 643/65	1-Jun-24	TISTR
Molbox/PressureTransducer/UpStream	MP-0076-23	2-Apr-25	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0034-23	11-Jun-25	NIMT

Calibrated by : Terasak Panna (Mr.Terasak Panna)

Approved by : (Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013267021300639002

Issued Date 11 March 2024

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

วว.TISTR
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0060

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

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 (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
19.854*	19.920	25.169	1006.69	-0.33	1.1
49.990	50.384	25.058	1006.80	-0.78	1.1
99.770	99.036	25.047	1006.89	+0.74	0.99
199.87	192.51	24.984	1007.03	+3.82	1.0
401.92	384.44	24.959	1007.30	+4.55	0.99

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 calibration point is not the scope of accreditation.

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.BL.MTC.002 Rev.4

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

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

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

Sheet No. : CAL-2410-0202-01

SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT Calibration Date: 16-10-2024

ACOUSTIC CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Frequency (Hz)	Ref.Calibrated (dB)	Eff.Calibrated (dB)
Cirrus	CR:515	94296	1000.00	94	93.8

No.	Brand	Model	Serial No.	Reading (dB)	dB Adjust
1	SCARLET TECH	ST-21D	820722	93.8	0.0
2	SCARLET TECH	ST-21D	820725	93.8	0.0
3	SCARLET TECH	ST-21D	820726	93.8	0.0

Calibrated by : Approved by :

SECOT CO., LTD.
239 Rimkloongprapa Rd. Bangsue, Bangkok, 10800, THAILAND
Tel: (662)959-3600 Fax: (662) 959-3535
E-Mail: envserv@secot.co.th

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Noisemeters**

DATE OF ISSUE **28 April 2023** CERTIFICATE NUMBER **191318**

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

Test engineer:
Rebecca Thomas
Electronically signed:

doseBadge Reader

Instrument

Manufacturer: Cirrus Research plc Serial Number: 95167
Model Number: RC:110A Notes:

Calibration Procedure

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

Date of Calibration: 27 April 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	112.32	990.4	0.46
Adjusted	114.02	990.4	0.51
Uncertainty	± 0.11	± 0.14	± 0.10
Tolerances	± 0.60	± 2.00	± 4.00

Environmental Conditions

Pressure: 100.97 kPa
Temperature: 22.1 °C
Humidity: 34.8 %

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%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY **Noisemeters**

DATE OF ISSUE **29 April 2024** CERTIFICATE NUMBER **213338**

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

Approved signatory
N.Smith
Electronically signed:

doseBadge Reader : IEC 60942:2003

Instrument information

Manufacturer: Pulsar Instruments **Notes:**
Model: Model 22R
Serial number: 79781
Class: 2

Test summary

Date of calibration: 29 April 2024

The doseBadge reader detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the half-inch configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC60942_2003 Annex B – Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total distortion were made.

The sound pressure level was measured using a WS2F condenser microphone type MK:224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.33 kPa using the manufacturer's data.

The doseBadge Reader has been shown to conform to the Class 2 requirements for periodic testing, described in Annex B of IEC 60942:2003 for the sound pressure level(s) and frequency(ies) stated, for the environmental conditions under which the tests were performed.

However, as public evidence was not available, from a testing organisation responsible for pattern approval, to demonstrate that the model of doseBadge Reader conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2003, no general statement or conclusion can be made about conformance of the doseBadge Reader to the requirements of IEC 60942:2003.

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%.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Environmental conditions

The following conditions were recorded at the time of the test:

Before	Pressure:	100.34 kPa	Temperature:	22.4 °C	Humidity:	38.5 %
After	Pressure:	100.34 kPa	Temperature:	22.7 °C	Humidity:	36.3 %

Test equipment

Equipment	Manufacturer	Model	Serial number
Distortion Meter	Keithley	2015	0839263
Acoustic Calibrator	Bruel and Kjaer	4231	2610257
Environmental Monitor	Comet	T7510	21962628

Initial Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	113.94	113.93	113.94	**113.94**	-0.06	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.49	0.49	0.49	**0.49**	0.49	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	998.9	998.9	998.9	**998.9**	-1.1	±20.0	0.1 Hz

The measured quantities or deviations (as applicable), extended by the expanded combined uncertainty of measurement, must not exceed the corresponding tolerance.

Adjusted Acoustic Results

	Expected	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Average	Deviation	Tolerance	Uncertainty
Level (dB)	114.00	114.01	113.98	113.98	**113.99**	-0.01	±0.75	0.11 dB
Distortion (%)	< 4.00	0.49	0.49	0.49	**0.49**	0.49	+4.00	0.13 %
Frequency (Hz)	1000.0	998.9	999.0	998.9	**998.9**	-1.1	±20.0	0.1 Hz

Functionality Results

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

End of results

INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD
1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096
E-mail : sale@itest-lab.com **web site** : www.itest-lab.com
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 129

CALIBRATION CERTIFICATE

Issued date: 9 February 2024

Client Name : **SECOT CO., LTD**

Address : 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800

Request No: **C-2402 - 035**

Laboratory No.: **CAL- 035**

Date of Request: 6 February 2024.

Date of Calibration: 9 February 2024.

1. Unit Under Calibration (UUC) :

Nomenclature : Digital Light Meter **Serial No. :** A.056654

Maker : EXTECH **Model** : 407026

2. Place of Calibration: Photometry Standard Laboratory, INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD.

3. Range of Calibration: 2 Range

4. Condition of Laboratory: Ambient temperature: (25 ± 2) °C and relative humidity (60 ± 20) %.

5. Reference Standard: Standard Tungsten Halogen Lamp, Serial No.: 504010, which was calibrated on 14 June 2023, can be traceable to International System of Unit (SI) through National Institute of Metrology (Thailand), Certificate No.: TP-1027-23.

6. Support Equipment:

1. Photometric bench, 6.3 meter long.
2. DC. power supply, Serial No.: EJ 19A 009, Model: GPR-25H 300, Maker: GW INSTEK.
3. Digital Multimeter, Model: 34401A, S/N: MY44011212 and MY44011215.
4. Foot Candle / Lux Meter, Model: 407026, S/N: Q 558437, Maker: EXTECH.

7. Calibration Procedure:

The measurement was done in accordance with WI-CP-01. The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated
This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of company.

INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD
1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096
E-mail : sale@itest-lab.com **web site** : www.itest-lab.com
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 129

Request No: **C-2402 - 035** **Serial No.:** A.056654

Laboratory No.: **CAL - 035**

Results:

UUC Range	Standard (lx)	Unit Under Calibration Reading (lx)	Correction (lx)	Uncertainty of Measurement (± lx)
2000	0	0	0	0.60
	100	100	0	2.9 % of Reading
	504	507	-3	
	1013	1012	+1	
	1523	1519	+4	
	1933	1901	+32	
20000 (x10)	1933	1990	-57	
	2878	2950	-72	
	3813	3930	-117	

Note : 1. The results relate only to the items calibrated.
2. Zero adjust before used.
3. The UUC of range 20000 lux is cannot adjust because it has effect to range 2000 lux.

Calibration result approved by

(Mr. Yuttana Tholueng)

Approved on behalf of
International Testing Service Co., Ltd

(Mr. Pichit Vivat-Anant)
Managing Director

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated
This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of company.

Calibration Certificate

BEIJING J.T TECHNOLOGY CO., LTD.
www.bjjttec.com
www.jianttech.com

Instrument information

Name	**WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT)METER**
Series No	**3522210177**
Type	**JT2011-E2A**
Customer	**SECOT CO., LTD.**
Address	239 Rim Klong Prapa Road, Bang Sue, Bang Sue, Bangkok 10800

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	30.2	-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
DRY	25.0	25.1	-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	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2

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

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN：2-56, Calibrated Date：20 February 2023, Calibration Certificate No. :RA21H-AB1000009

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

Calibration Engineer : _____

Date : January 16, 2024

ภาคผนวก ฉ

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๐๑๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอท จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอท จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอท จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอท จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๐๑๖ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๒
๒) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๓
๓) นางอารยา ทิพรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๔
๔) นางสาวเขมชุดา อินทร์ศร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๕
๕) นางสาวปรีดา สมใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๖
๖) นางสาวอรัญญา มาตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๗
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๘
๘) นางสาวมณีวรรณ เกตะวันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๙
๙) นางสาวนริสา ภูวสรรเพ็ชญ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๑๐
๑๐) นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๑๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอท จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๐๑๖ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๘ ราย

๑) นางสาวสุดาพร สุนทร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๔
๔) นายบวร ดีชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๖
๖) นายอนิวัฒน์ พิมวันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๗
๗) นายชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๘
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๙
๙) นายศิวะนนท์ กุลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๐
๑๐) นางสาวอลิษา คนิวรานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๑
๑๑) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๒
๑๒) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๓
๑๓) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๔
๑๔) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๕
๑๕) นายชอง เฮงชวัลกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๖
๑๖) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๗
๑๗) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๘
๑๘) นางสาวธารินี อาจปลิว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๙
๑๙) นายธนโชติ ช่างล้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๐
๒๐) นางสาวพัชรา สมานฉันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๑
๒๑) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๒
๒๒) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๓
๒๓) นายกิตติพงศ์ ถะเกิงสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๔
๒๔) นายจีรวัฒน์ โคตรคำหาญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๕
๒๕) นายชนะพล อัครผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๖
๒๖) นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๗
๒๗) นายสิทธิชัย สว่างวงศ์ไชย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๘
๒๘) นายพิษณุ สีนามเพ็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๙
๒๙) นายรัตนชัย ชอบทำกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๐
๓๐) นายธนาวุฒิ ด่วนแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๑
๓๑) นายณัฐชัย ไชยโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๒
๓๒) นายณัฐดนัย กฤษณะโลม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๓
๓๓) นายศุภชัย สุขใหม่	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๔
๓๔) นายรอมฎอน เหล็มหมาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๕
๓๕) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๖
๓๖) นางสาวมารียาณี ฮาแว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๗
๓๗) นางสาววิระยา ปัจฉิมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๘
๓๘) นางสาวศลิษา อินรีย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคอท จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๐๑๖ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 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	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method[4] 2) Closed 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	4,4′-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

17 4,4′-DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4′-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
18	4,4′-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
24	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

25 Formaldehyde...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Colorimetric Method[4]
27	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
29	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method[4]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
33	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
36	pH	Electrometric Method[4]
37	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[4]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
39	Sulfide	1) Iodometric method[4] 2) Methylene blue method[4]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method[4] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method[4]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[4]
44	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]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 125 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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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	Manganease	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]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

87 Methylene chloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
96	Polychlorinated Biphenyls	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
	- PCB-1016	
	- PCB-1221	
	- PCB-1232	
	- PCB-1242	
	- PCB-1248	
	- PCB-1254	
	- PCB-1260	
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
98	pH	Electrometric method[4]

99 Phenanthrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
103	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
108	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
109	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[9,25]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]

2) Separatory...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[9,25]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method[4]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
121	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
122	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

125 Zinc ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	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]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 27 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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[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]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Opacity	Ringelmann's Method[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Absorption Sampling, Ion Chromatographic 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) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 3) 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	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5] 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
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]

สิ่งปฏิกูล...

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,6,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,6,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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]
5	Beryllium	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[1,9,27]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
		4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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] วิภาพ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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[1,6,15,17]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,14,17]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,17]
		2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
11	Cobalt	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] วิภาพ

13 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25]
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[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
16	DDT	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[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]

17 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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[1,9,27] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
20	Lead	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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[1,9,27]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
		4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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[1,9,27]
		3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
		4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]

24 Molybdenum...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
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[1,25]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[25]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		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[1,12,26]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,26]
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]

<u>ดิน จำนวน 124 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]

2 Acetone...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
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[10,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
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[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method[28,29,30] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method[28,29,30]
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[11,27]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
47	3,3′-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]

54 1,2-Dichloropropane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]

67 Fluoranthene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,27]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
71	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[13,26]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]

78 Hexachloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
82	Manganease	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
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[11,27]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]

90 Methyl tert-butyl ether...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
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[10,27]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[24]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,27]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]

2) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
102	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
107	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
108	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[10,26]
109	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[10,26]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]

114 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
115	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[11,27]
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
118	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[13,26]
119	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
120	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
121	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
122	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
123	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,26]
124	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA...

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

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 2020.

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 5035,** 1996.

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,** 1994.

17. United States...

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.

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. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromotography. SW-846 Method 8141B,** 2007.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A,** 1996.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E,** 2018.

28. United States...

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A,** 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014,** 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๕๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอท จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคอท จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย ได้แก่

๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๕
๒) นายรัตนชัย ชอบทำกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๔๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอท จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคอท จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นางสาวพัชรา สมานฉันท์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๑
๒) นางสาวสุภาวดี บัวแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๖
๓) นางสาวมารียาณี ฮาแว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ภาคผนวก ช

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
และขอบข่ายการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท ซีคอท จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
(239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangsue, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔
(Accreditation No. Testing 0394)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 6 December B.E. 2566 (2023))

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล้ง)
ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2023-12-06T08:49:04.476+07:00
d68cbe6b

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ซีคอท จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 0394 (Testing 0394)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (30 October B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- โลหะหนัก (heavy metals) • สารหนู (Arsenic, As) 0.000 5 mg/L ถึง 0.090 0 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA , AWWA, WEF, 23rd edition , 2017, Part 3030 F and Part 3114 C
	• สารหนู (Arsenic, As) 0.05 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แบเรียม (Barium, Ba) 0.02 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แคดเมียม (Cadmium, Cd) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L • โครเมียม (Chromium, Cr) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA , AWWA, WEF, 23rd edition , 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) 30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)	- โลหะหนัก (heavy metals) • ทองแดง (Copper, Cu) 0.02 mg/L ถึง 4.50 mg/L • เหล็ก (Iron, Fe) 0.05 mg/L ถึง 9.00 mg/L • ตะกั่ว (Lead, Pb) 0.03 mg/L ถึง 4.50 mg/L • แมงกานีส (Manganese, Mn) 0.01 mg/L ถึง 9.00 mg/L • นิกเกิล (Nickel, Ni) 0.01 mg/L ถึง 4.50 mg/L • สังกะสี (Zinc, Zn) 0.02 mg/L ถึง 9.00 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA , AWWA, WEF, 23rd edition , 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) 30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)	- ซีโอดี (Chemical oxygen demand, COD) 100 mg/L ถึง 4 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd edition , 2017, Part 5220 D
2. บริเวณทำงาน (workplace)	- ฝุ่นละอองรวม (Total dust) 0.10 mg/filter ถึง 2.00 mg/filter	- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 0500, 4th edition , 15th August 1994 (Exclude Sampling)
	- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable dust) 0.10 mg/filter ถึง 2.00 mg/filter	- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 0600, 4th edition , 15th January 1998 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from 30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
2. บริเวณทำงาน (ต่อ) (workplace) (cont.)	- เบนซีน (Benzene) 1.10 μg/tube ถึง 420 μg/tube - โทลูอีน (Toluene) 1.10 μg/tube ถึง 420 μg/tube - โทโทรไซลีน (Total xylenes) 2.20 μg/tube ถึง 840 μg/tube - เมตา, พารา-ไซลีน (m, p- Xylene) 1.10 μg/tube ถึง 420 μg/tube - ออร์โธ-ไซลีน (o- Xylene) 1.10 μg/tube ถึง 420 μg/tube	- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4th edition , 15th March 2003 (Exclude Sampling)
3. ปล่องระบายอากาศ (stack)	- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) 1.00 mg/L ถึง 16 000 mg/L (solution)	- US.EPA , Code of Federal Regulations , 40 CFR 60 appendix A , method 6 , July 2019 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from 30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
3. ปล่องระบายอากาศ (ต่อ) (stack) (cont.)	- ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (Hydrogen fluoride) 5 μg/sample ถึง 400 μg/sample - ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) 5 μg/sample ถึง 400 μg/sample	- WI-7.2-1-22 based on US.EPA , Code of Federal Regulations , 40 CFR 60 appendix A, method 26 , 2019 (Exclude Sampling)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☑นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) 4. บรรยากาศทั่วไป (ambient air)	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs) • คลอโรอีทีน (Chloroethene) 0.05 $\mu g/m^3$ ถึง 51.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-butadiene) 0.04 $\mu g/m^3$ ถึง 44.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • โบรโมมีเทน (Bromomethane) 0.08 $\mu g/m^3$ ถึง 77.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • อะคลอลีน (Acrolein) 0.05 $\mu g/m^3$ ถึง 45.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv)	- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☑นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) 4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs) • อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 0.04 $\mu g/m^3$ ถึง 43.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) 0.14 $\mu g/m^3$ to 69.00 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide) 0.06 $\mu g/m^3$ ถึง 62.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • ไตรคลอโรมีเทน (Trichloromethane) 0.20 $\mu g/m^3$ ถึง 97.00 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • 1,2–ไดคลอโรอีเทน (1,2–dichloroethane) 0.08 $\mu g/m^3$ ถึง 80.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv)	- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☑นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) 4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds, VOCs) • เบนซีน (Benzene) 0.06 $\mu g/m^3$ ถึง 63.00 $\mu g/m^3$ (0.02 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride) 0.25 $\mu g/m^3$ ถึง 125 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) 0.21 $\mu g/m^3$ ถึง 107 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • 1,2-ไดคลอโรโพเพน (1,2–dichloropropane) 0.18 $\mu g/m^3$ ถึง 92.00 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) 0.27 $\mu g/m^3$ ถึง 135 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv)	- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026
(Certification No. 24-LB0026)

ฉบับที่ 02 (Issue No.02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (Valid from) (30 October B.E.2566 (2023)) ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571 (Until) (8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☑นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) 4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds ,VOCs) • 1,2–ไดโบรโมอีเทน (1,2–dibromoethane) 0.31 $\mu g/m^3$ ถึง 153 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • 1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2–tetrachloroethane) 0.69 $\mu g/m^3$ ถึง 137 $\mu g/m^3$ (0.10 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • เบนซิลคลอไรด์ (Benzyl chloride) 0.52 $\mu g/m^3$ ถึง 103 $\mu g/m^3$ (0.10 ppbv ถึง 20.00 ppbv) • 1,4–ไดคลอโรเบนซีน (1,4–dichlorobenzene) 0.24 $\mu g/m^3$ ถึง 120 $\mu g/m^3$ (0.04 ppbv ถึง 20.00 ppbv)	- WI-7.2-1-24 based on US EPA , Compendium Method TO-15 , EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999

ภาคผนวก ซ

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๑๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม 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

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นางสาวสุนันทา	ศิรวุฒินานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คนิวรานนท์
๕. นางสาวชนิตา	หล่ำสาย

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

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นางสาวศลิษา	อินรีย์
๒. นางสาวมารียาณี	ฮาแว
๓. นางสาววิระยา	ปัจฉิมบูรณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย 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

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวสุนันทา	ศิรวุฒินานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คนิวรานนท์
๕. นางสาวชนิตา	หล่ำสาย

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

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวศลิษา	อินรีย์
๒. นางสาวมารียาณี	ฮาแว
๓. นางสาววิระยา	ปัจฉิมบูรณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๑๐๘๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม 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

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวสุนันทา	ศิรวุฒินานนท์
๒. นางสาวกนิษฐา	เจริญเชื้อ
๓. นางสาวปัทมวรรณ	สุวรรณวิโรจน์
๔. นางสาวอลิษา	คนิวรานนท์
๕. นางสาวชนิตา	หล่ำสาย

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

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

๑. นางสาวศลิษา	อินรีย์
๒. นางสาวมารียาณี	ฮาแว
๓. นางสาววิระยา	ปัจฉิมบูรณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ~~๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙~~

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นายชิตพล	สมประสงค์
๒. นายอนิวัฒน์	พิมวันนา
๓. นายศิวะนนท์	กุลวงษ์
๔. นายวัชรกานต์	ประมาคะเต
๕. นายธนโชติ	ช่างล้อ
๖. นายกิตติพงศ์	ถะเกิงสุข
๗. นายจีรวัฒน์	โคตรคำหาญ
๘. นายศุภกิจ	ต๊ะมูกา
๙. นางสาวธัญลักษณ์	โยธา
๑๐.นางสาวทิพย์สุดา	วรรณการ
๑๑.นางสาวสายธาร	ภูเขียว
๑๒.นายภาคภูมิ	แทนไทย
๑๓.นายธนาวุฒิ	ด่วนแสง
๑๔.นายรัตนชัย	ชอบทำกิจ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๑๐๙๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

๑.	นางสาวนริสา	ภูวสรรเพ็ชญ์
๒.	นางอารยา	ทิพรักษ์
๓.	นางสาวศิริวรรณ	ฉิมสง่า
๔.	นางสาวสุธาทิพย์	เทียนเตี้ย
๕.	นางสาวพรนภา	บุตรธรรม
๖.	นางสาวธาริณี	อาจปลิว
๗.	นางสาวกฤษณา	จันทุม
๘.	นางสาวพัชรา	สมานฉันท์
๙.	นางสาวจณิสตา	กุ้ยอ่อน
๑๐.	นางสาวศศิภา	ใจดี
๑๑.	นางสาวจุฑารัตน์	แจ่มเรือน
๑๒.	นางสาวณัฐศิริ	เลิศธีรพิพัฒน์
๑๓.	นางสาวสัญญลักษณ์	อินทรประสิทธิ์
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