



ภาคผนวก 63-4 คุณภาพน้ำใต้ดิน





คุณภาพน้ำใต้ดิน โรงงาน PP3



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศเหนือของโครงการ (PP3)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : PERISTALTIC PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078452
WORK NO. : 2021-009512
ANALYSIS NO. : T22AS555-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW1-GA T22AS555-0001		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	5.7 (30°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₈)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₈ -C ₁₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR YELLOW		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศใต้ของโครงการ (PP3)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 10:15 HOUR
SAMPLING METHOD : SUBMERSIBLE PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078453
WORK NO. : 2021-009512
ANALYSIS NO. : T22AS555-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW2-HD4 T22AS555-0002		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	5.8 (30°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₆)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₇ -C ₁₀)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₁ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR YELLOW		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด่านพิศตวันออกของโครงการ (PP3)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 11:00 HOUR
SAMPLING METHOD : SUBMERSIBLE PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078454
WORK NO. : 2021-009512
ANALYSIS NO. : T22AS555-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW3-HD4 T22AS555-0003		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	6.8 (31°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₉)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₆ -C ₁₀)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₀ -C ₂₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR YELLOW		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (PP3)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 09:40 HOUR
SAMPLING METHOD : SUBMERSIBLE PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078455
WORK NO. : 2021-009512
ANALYSIS NO. : T22AS555-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW4-PP3 T22AS555-0004		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	4.9 (32°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₆)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₆ -C ₁₀)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₀ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR YELLOW		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : BLANK (GROUNDWATER)
SAMPLING DATE : -
SAMPLING TIME : -
SAMPLING METHOD : -
SAMPLING BY : -
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078450
WORK NO. : 2021-009512
ANALYSIS NO. : 2022-EB0182

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EQUIPMENT BLANK 2022-EB0182	
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*				
TPH (C ₅ -C ₈)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	0.040
TPH (C ₈ -C ₁₀)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	0.016
TPH (C ₁₀ -C ₃₀)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS				
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT



(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : BLANK (GROUNDWATER)
SAMPLING DATE : -
SAMPLING TIME : -
SAMPLING METHOD : -
SAMPLING BY : -
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078451
WORK NO. : 2021-009512
ANALYSIS NO. : 2022-FB0979, 2022-TB0954

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		DETECTION LIMIT
			1 2022-FB0979	2 2022-TB0954	
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₈)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	ND	0.040
TPH (C ₈ -C ₁₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	ND	0.016
TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	ND	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	< 0.0100	0.0100
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT					

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
RESULT 1 : FIELD BLANK
RESULT 2 : TRIP BLANK
ND : NON-DETECTABLE.
* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

.....
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U078450 - 2022-U078456
ANALYSIS NO. : 2022-EB0182, 2022-FB0979, 2022-TB0954, T22AS555-0001 - T22AS555-0004

TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON, WHICH THE LABORATORY ANALYSED INCLUDES;

PARAMETER	COMPOUNDS ANALYSED
TPH (C ₅ -C ₈)	- n-PENTANE - n-HEXANE - n-HEPTANE - n-OCTANE
TPH (C ₉ -C ₁₆)	- n-NONANE - n-DECANE - n-UNDECANE - n-DODECANE - n-TRIDECANE - n-TETRADECANE - n-PENTADECANE - n-HEXADECANE
TPH (C ₁₇ -C ₃₅)	- n-HEPTADECANE - n-OCTADECANE - n-NONADECANE - PRISTANE - n-EICOSANE - PHYTANE - n-HENEICOSANE - n-DOCOSANE - n-TRICOSANE - n-TETRACOSANE - n-PENTACOSANE - n-HEXACOSANE - n-HEPTACOSANE - n-OCTACOSANE - n-NONACOSANE - n-TRIACONTANE - n-HENTRIACONTANE - n-DOTRIACONTANE - n-TRITRIACONTANE - n-TETRATRIACONTANE - n-PENTATRIACONTANE



คุณภาพน้ำใต้ดิน โรงงาน HDPE4



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศเหนือของโครงการ (HD4)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : PERISTALTIC PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20 - OCTOBER 5, 2022
REPORT NO. : 2022-U078475
WORK NO. : 2021-009513
ANALYSIS NO. : T22AS556-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW1-GA T22AS556-0001		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	5.7 (30°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₆)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₆ -C ₁₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₆ -C ₃₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			ORANGE/TURBID ORANGE		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด่านทิศใต้ของโครงการ (HD4)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 10:15 HOUR
SAMPLING METHOD : SUBMERSIBLE PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20 - OCTOBER 5, 2022
REPORT NO. : 2022-U078476
WORK NO. : 2021-009513
ANALYSIS NO. : T22AS556-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW2-HD4 T22AS556-0002		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	5.8 (30°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₉)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₈ -C ₁₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₀ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			ORANGE/TURBID ORANGE		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (HD4)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 11:00 HOUR
SAMPLING METHOD : SUBMERSIBLE PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20 - OCTOBER 5, 2022
REPORT NO. : 2022-U078477
WORK NO. : 2021-009513
ANALYSIS NO. : T22AS556-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW3-HD4 T22AS556-0003		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	6.8 (3°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₆)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₈ -C ₁₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			ORANGE/TURBID ORANGE		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (HD4)
SAMPLE TYPE : GROUNDWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 19, 2022
SAMPLING TIME : 09:40 HOUR
SAMPLING METHOD : SUBMERSIBLE PUMP
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20 - OCTOBER 5, 2022
REPORT NO. : 2022-U078478
WORK NO. : 2021-009513
ANALYSIS NO. : T22AS556-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			S7-MW4-PP3 T22AS556-0004		
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	4.9 (32°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₉)	mg/L	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ND	≤ 1.4	0.040
TPH (C ₈ -C ₁₆)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 1.7	0.016
TPH (C ₁₀ -C ₃₅)	mg/L	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ND	≤ 0.1	0.042
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE	mg/L	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (SM: 6200 B)	< 0.0100	≤ 11	0.0100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR WHITE		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559 (2016), PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL.133, SPECIAL PART 275D DATED NOVEMBER 29, B.E.2559 (2016).

ND : NON-DETECTABLE.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 6, 2022



ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20 - OCTOBER 5, 2022
REPORT NO. : 2022-U078475 - 2022-U078478
ANALYSIS NO. : T22AS556-0001 - T22AS556-0004

TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON, WHICH THE LABORATORY ANALYSED INCLUDES;

PARAMETER	COMPOUNDS ANALYSED
TPH (C ₅ -C ₈)	<ul style="list-style-type: none"> - n-PENTANE - n-HEXANE - n-HEPTANE - n-OCTANE
TPH (C ₉ -C ₁₆)	<ul style="list-style-type: none"> - n-NONANE - n-DECANE - n-UNDECANE - n-DODECANE - n-TRIDECANE - n-TETRADECANE - n-PENTADECANE - n-HEXADECANE
TPH (C ₁₇ -C ₃₅)	<ul style="list-style-type: none"> - n-HEPTADECANE - n-OCTADECANE - n-NONADECANE - PRISTANE - n-EICOSANE - PHYTANE - n-HENEICOSANE - n-DOCOSANE - n-TRICOSANE - n-TETRACOSANE - n-PENTACOSANE - n-HEXACOSANE - n-HEPTACOSANE - n-OCTACOSANE - n-NONACOSANE - n-TRIACONTANE - n-HENTRIACONTANE - n-DOTRIACONTANE - n-TRITRIACONTANE - n-TETRATRIACONTANE - n-PENTATRIACONTANE



ภาคผนวก 63-5

คุณภาพดิน





Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223207

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109930

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448298-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109930-2						
Sampled Date	Sep 19, 2022 2:25 PM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการแผ่ดินที่ตื้นของโครงการฯ (S7-MW1-GA) 3.5 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Narin Saiseng
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223207

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109930

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448298-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109930-2						
Sampled Date	Sep 19, 2022 2:25 PM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการแผ่ดินที่ตื้นของโครงการฯ (S7-MW1-GA) 3.5 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	4.5	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narin Saiseng
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223207

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109930

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448299-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109930-3						
Sampled Date	Sep 19, 2022 9:53 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปอสังเคดการแผ่นดินพิศดะวันคกขงโครงการ (S7-MW4-PP3) 30 cm.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223207

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109930

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448299-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109930-3						
Sampled Date	Sep 19, 2022 9:53 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปอสังเคดการแผ่นดินพิศดะวันคกขงโครงการ (S7-MW4-PP3) 30 cm.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	7.6	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narin Saiseng

Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223207

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109930

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448300-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109930-4						
Sampled Date	Sep 19, 2022 11:13 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการเผ่ด้านทิศตะวันตกของโครงการฯ (S7-MW4-PP3) 5.30 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Narin Saiseng
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223207

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109930

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448300-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109930-4						
Sampled Date	Sep 19, 2022 11:13 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการเผ่ด้านทิศตะวันตกของโครงการฯ (S7-MW4-PP3) 5.30 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	4.8	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narin Saiseng
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448305-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-1						
Sampled Date	Sep 19, 2022 11:37 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการเผ่ดินที่ใต้ของโครงการ (S7-MW2-HD4) 30 cm.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Narin Saiseng

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448305-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-1						
Sampled Date	Sep 19, 2022 11:37 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการเผ่ดินที่ใต้ของโครงการ (S7-MW2-HD4) 30 cm.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	6.8	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narin Saiseng

Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448306-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-2						
Sampled Date	Sep 19, 2022 11:52 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการเผ่ด้านทิศใต้ของโครงการ (S7-MW2-HD4) 3 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Narin Saiseng
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Approved by

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448306-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-2						
Sampled Date	Sep 19, 2022 11:52 AM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการเผ่ด้านทิศใต้ของโครงการ (S7-MW2-HD4) 3 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	5.6	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narin Saiseng
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448307-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-3						
Sampled Date	Sep 19, 2022 12:20 PM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการแผ่ด้านทิศตะวันออกของโครงการฯ (S7-MW3-HD4) 30 cm.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Narin Saiseng
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448307-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-3						
Sampled Date	Sep 19, 2022 12:20 PM						
Sample Description	Soil						
Location	ปล่องเกิดการแผ่ด้านทิศตะวันออกของโครงการฯ (S7-MW3-HD4) 30 cm.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	4.2	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narin Saiseng
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448308-1

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-4						
Sampled Date	Sep 19, 2022 12:36 PM						
Sample Description	Soil						
Location	ปอสังเคดการณเฝ้าพันทิตตะวันออกของโครงการฯ (S7-MW3-HD4) 2.5 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Organic Compounds							
n-Hexane	mg/kg	-	0.2	<0.2	1000	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok
Petroleum Hydrocarbons							
TPH C>16-C35	mg/kg	-	5	<5	8.0	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C>8-C16	mg/kg	-	10	<10	25	Based on US EPA, Method 3570 and 8015B	Bangkok
TPH C5-C8	mg/kg	-	5	<5	25	Based on US EPA, Method 5035 and 8260D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Approved by

Narin Saiseng
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-4715

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-6111

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Thai Polyethylene Co., Ltd.

88/4-5, Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong - Highway 3191 Road, Map Ta Phut,
Mueang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O : 5002223208

Project Name : Environmental Monitoring

Project Location : Site 7

Lot ID: 22109935

Date Received : Sep 19, 2022

Date Reported : Sep 28, 2022

Report Number : 2448308-2

Page 1 of 1

Sample Number	22109935-4						
Sampled Date	Sep 19, 2022 12:36 PM						
Sample Description	Soil						
Location	ปอสังเคดการณเฝ้าพันทิตตะวันออกของโครงการฯ (S7-MW3-HD4) 2.5 m.						
Date Analysis Commenced	Sep 20, 2022						
Condition of Sample	Packed in two amber glass bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Soil Testing							
pH aqueous phase 50% (w/v)		-	-	4,6	No Standard	Based on US EPA, Method 9045D	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Industry B.E. 2559 (2016) on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures

Sampled By : Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved

Narin Saiseng
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/9 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศเหนือของโครงการ (PP3)
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : OCTOBER 10, 2022
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : UNDISTURBED
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKLINBUA
ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : OCTOBER 11, 2022
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 11-29, 2022
REPORT NO. : 2022-U085615
WORK NO. : 2022-008338
ANALYSIS NO. : T22AU160-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT 57-MW1-GA T22AU160-0001	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	6.0 (25°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₆) ^c	mg/kg	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2002: 5035A AND 2003: 8015D)	ND	≤ 25	0.04
TPH (C ₇ -C ₈) ^c	mg/kg	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007:3550 C AND 2003:8015 D)	ND	≤ 25	0.08
TPH (C ₉ -C ₁₀) ^c	mg/kg	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007:3550 C AND 2003:8015 D)	ND	≤ 8.0	0.21
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE ^c	mg/kg	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2002: 5035A AND 2006: 8260C)	ND	≤ 1,000	0.01
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL		

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559

SAMPLE (S) ANALYSED ON AS RECEIVED BASIS. RESULT (S) REPORTED ON A DRY WEIGHT BASIS.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

ND : NON-DETECTABLE



(MISS BENRWAN VACHOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 2, 2022

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

• REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.



ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD
ADDRESS : 88/9 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
RECEIVED DATE : OCTOBER 11, 2022
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 11-29, 2022
REPORT NO. : 2022-U085615
ANALYSIS NO. : T22AU160-0001

TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON, WHICH THE LABORATORY ANALYSED INCLUDES;

PARAMETER	COMPOUNDS ANALYSED
TPH (C ₅ -C ₆)	- n-PENTANE - n-HEXANE - n-HEPTANE - n-OCTANE
TPH (C ₇ -C ₁₀)	- n-NONANE - n-DECANE - n-UNDECANE - n-DODECANE - n-TRIDECANE - n-TETRADECANE - n-PENTADECANE - n-HEXADECANE
TPH (C ₁₁ -C ₃₁)	- n-HEPTADECANE - n-OCTADECANE - n-NONADECANE - PRISTANE - n-EICOSANE - PHYTANE - n-HENEICOSANE - n-DOCOSANE - n-TRICOSANE - n-TETRACOSANE - n-PENTACOSANE - n-HEXACOSANE - n-HEPTACOSANE - n-OCTACOSANE - n-NONACOSANE - n-TRIACONTANE - n-HENTRIACONTANE - n-DOTRIACONTANE - n-TRITRIACONTANE - n-TETRA TRIACONTANE - n-PENTATRIACONTANE

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/9 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : ด้านทิศเหนือของโครงการ (HDPE4)
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : OCTOBER 10, 2022
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : UNDISTURBED
SAMPLING BY : MR SETTHAWUT EMKINBUA
ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : OCTOBER 25, 2022
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 25-29, 2022
REPORT NO. : 2022-U086531
WORK NO. : 2022-008339
ANALYSIS NO. : T22AV054-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT S7-MW1-GA T22AV054-0001	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH (1:1) ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	6.0 (25°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
TPH (C ₅ -C ₉) ^c	mg/kg	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2002: 5035A AND 2003: 8015D)	ND	≤ 25	0.04
TPH (C ₅ -C ₁₀) ^c	mg/kg	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007:3550 C AND 2003:8015 D)	ND	≤ 25	0.08
TPH (C ₅ -C ₂₀) ^c	mg/kg	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007:3550 C AND 2003:8015 D)	ND	≤ 8.0	0.21
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS					
n-HEXANE ^c	mg/kg	PURGE AND TRAP GAS CHROMATOGRAPHIC/MASS SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2002: 5035A AND 2006: 8260C)	ND	≤ 1,000	0.01
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

REGULATORY STANDARD : NOTIFICATION OF MINISTRY OF INDUSTRY IN PRESCRIBING THE CRITERIA ON CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER, THE EXAMINATION OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY, INFORMATION INCLUDING MAKING THE REPORT OF THE RESULT OF SOIL AND GROUNDWATER QUALITY EXAMINATION, AND THE REPORT WHICH SHALL BE PROPOSED THE MEASUREMENT TO CONTROL AND REDUCE THE CONTAMINATION IN SOIL AND GROUNDWATER B.E. 2559

SAMPLE (S) ANALYSED ON AS RECEIVED BASIS. RESULT (S) REPORTED ON A DRY WEIGHT BASIS.

* : SEE ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

ND : NON-DETECTABLE

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 3, 2022

• DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL .
• REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

1/1



ADDITIONAL ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/9 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
RECEIVED DATE : OCTOBER 25, 2022
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 25-29, 2022
REPORT NO. : 2022-U086531
ANALYSIS NO. : T22AV054-0001

TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON, WHICH THE LABORATORY ANALYSED INCLUDES:

PARAMETER	COMPOUNDS ANALYSED
TPH (C ₅ -C ₉)	- n-PENTANE - n-HEXANE - n-HEPTANE - n-OCTANE
TPH (C ₅ -C ₁₀)	- n-NONANE - n-DECANE - n-UNDECANE - n-DODECANE - n-TRIDECANE - n-TETRADECANE - n-PENTADECANE - n-HEXADECANE
TPH (C ₅ -C ₂₀)	- n-HEPTADECANE - n-OCTADECANE - n-NONADECANE - PRISTANE - n-EICOSANE - PHYTANE - n-HENICOSANE - n-DOCOSANE - n-TRICOSANE - n-TETRACOSANE - n-PENTACOSANE - n-HEXACOSANE - n-HEPTACOSANE - n-OCTACOSANE - n-NONACOSANE - n-TRIACONTANE - n-HENTRIACONTANE - n-DOTRIACONTANE - n-TRITRIACONTANE - n-TETRATRIACONTANE - n-PENTATRIACONTANE



ภาคผนวก 63-6
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ





คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โรงงาน PP3



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (AIR) **RECEIVED DATE** : AUGUST 8, 2022
MEASURING DATE : AUGUST 8, 2022 **ANALYTICAL DATE** : AUGUST 8, 2022
MEASURING TIME : * **REPORT NO.** : 2022-U062597
MEASURING EQUIPMENT : TOTAL HYDROCARBON ANALYZER METHOD **WORK NO.** : 2021-009521
MEASURED BY : MR BOONYARIT KONSIN **ANALYSIS NO.** : T22AP729-0001

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME*	RESULT (ppm)
			TOTAL HYDROCARBONS
T22AP729-0001	หน่วยแยกผงลิเมอร์และทำให้แห้ง (SEPARATION AND DRYING UNIT)	08:00-16:00 HOUR	2.10

(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 11, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 8, 2022
SAMPLING TIME : 08:05-16:05 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD

RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-15, 2022
REPORT NO. : 2022-U063492
WORK NO. : 2021-009521
ANALYSIS NO. : T22AP729-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT) T22AP729-0002
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100
PROPYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 30, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยคัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 8, 2022
SAMPLING TIME : 08:10-16:10 HOUR
SAMPLING BY : MR. BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD
RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-15, 2022
REPORT NO. : 2022-U063494
WORK NO. : 2021-009521
ANALYSIS NO. : T22AP729-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยคัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT) T22AP729-0003
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100
PROPYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 30, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยบรรจุภัณฑ์ (PACKING UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 8, 2022
SAMPLING TIME : 08:20-16:20 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT
RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-11, 2022
REPORT NO. : 2022-U063491
WORK NO. : 2021-009522
ANALYSIS NO. : T22AP732-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยบรรจุภัณฑ์ (PACKING UNIT) T22AP732-0001
TOTAL DUST	mg/m ³	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0500)	0.213
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

[REDACTED]

(MRS PITAPAT SUTTAMANGKONG)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 18, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (AIR) **RECEIVED DATE** : NOVEMBER 14, 2022
MEASURING DATE : NOVEMBER 14, 2022 **ANALYTICAL DATE** : NOVEMBER 14, 2022
MEASURING TIME : * **REPORT NO.** : 2022-U092170
MEASURING EQUIPMENT : TOTAL HYDROCARBON ANALYZER METHOD **WORK NO.** : 2021-009521
MEASURED BY : MR BOONYARIT KONSIN **ANALYSIS NO.** : T22AW821-0001

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME*	RESULT (ppm)
			TOTAL HYDROCARBONS
T22AW821-0001	หน่วยแยกผงลิเมอร์และทำให้แห้ง (SEPARATION AND DRYING UNIT)	08:20-16:20 HOUR	3.84

(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 22, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยดัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 14, 2022
SAMPLING TIME : 08:25-16:25 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD

RECEIVED DATE : NOVEMBER 15, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 15-22, 2022
REPORT NO. : 2022-U093050
WORK NO. : 2021-009521
ANALYSIS NO. : T22AW821-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยดัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT) T22AW821-0003
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
PROPYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 23, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 14, 2022
SAMPLING TIME : 08:22-16:22 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD

RECEIVED DATE : NOVEMBER 15, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 15-22, 2022
REPORT NO. : 2022-U093047
WORK NO. : 2021-009521
ANALYSIS NO. : T22AW821-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT) T22AW821-0002
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
PROPYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 23, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยบรรจุเม็ด (PACKING UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 14, 2022
SAMPLING TIME : 08:30-16:30 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : NOVEMBER 16, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 16-21, 2022
REPORT NO. : 2022-U093584
WORK NO. : 2021-009522
ANALYSIS NO. : T22AW824-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยบรรจุเม็ด (PACKING UNIT) T22AW824-0001
TOTAL DUST	mg/m ³	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0500)	0.070
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK
RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 28, 2022





คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โรงงาน HDPE4



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 9, 2022
SAMPLING TIME : 08:10-16:10 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD
RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-15, 2022
REPORT NO. : 2022-U064454
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AP733-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT) T22AP733-0002
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 9, 2022
SAMPLING TIME : 08:10-08:50 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-17, 2022
REPORT NO. : 2022-U064455
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AP733-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT) T22AP733-0002
HEXANE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (NIOSH METHOD 1500)	< 0.001
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 9, 2022
SAMPLING TIME : 08:00-16:00 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD
RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-15, 2022
REPORT NO. : 2022-U064452
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AP733-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT) T22AP733-0001
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

.....
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 9, 2022
SAMPLING TIME : 08:00-08:40 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-17, 2022
REPORT NO. : 2022-U064453
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AP733-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT) T22AP733-0001
HEXANE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (NIOSH METHOD 1500)	< 0.001
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK
RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.



(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 24, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยบรรจุภัณฑ์ (PACKING UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : AUGUST 9, 2022
SAMPLING TIME : 08:20-16:20 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT
RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2022
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-11, 2022
REPORT NO. : 2022-U063490
WORK NO. : 2021-009532
ANALYSIS NO. : T22AP734-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยบรรจุภัณฑ์ (PACKING UNIT) T22AP734-0001
TOTAL DUST	mg/m ³	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0500)	0.080
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 18, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 15, 2022
SAMPLING TIME : 08:25-16:25 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD
RECEIVED DATE : NOVEMBER 16, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 16-22, 2022
REPORT NO. : 2022-U094124
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AW823-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT) T22AW823-0002
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 15, 2022
SAMPLING TIME : 08:25-09:05 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN
RECEIVED DATE : NOVEMBER 16, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 16-24, 2022
REPORT NO. : 2022-U094123
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AW823-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT) T22AW823-0002
HEXANE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (NIOSH METHOD 1500)	0.366
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK
RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยคัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 15, 2022
SAMPLING TIME : 08:20-16:20 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS SUDARAT CHANPRATHAD
RECEIVED DATE : NOVEMBER 16, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 16-22, 2022
REPORT NO. : 2022-U094121
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AW823-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยคัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT) T22AW823-0001
ETHYLENE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 15, 2022
SAMPLING TIME : 08:20-09:00 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS WORAKON PADSONGCHAN

RECEIVED DATE : NOVEMBER 16, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 16-24, 2022
REPORT NO. : 2022-U094112
WORK NO. : 2021-009528
ANALYSIS NO. : T22AW823-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT) T22AW823-0001
HEXANE	ppm	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (NIOSH METHOD 1500)	< 0.001
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 1, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
SAMPLING SOURCE : หน่วยบรรจุภัณฑ์ (PACKING UNIT)
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 15, 2022
SAMPLING TIME : 08:30-16:30 HOUR
SAMPLING BY : MR BOONYARIT KONSIN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT
RECEIVED DATE : NOVEMBER 16, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 16-21, 2022
REPORT NO. : 2022-U093586
WORK NO. : 2021-009532
ANALYSIS NO. : T22AW822-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			หน่วยบรรจุภัณฑ์ (PACKING UNIT) T22AW822-0001
TOTAL DUST	mg/m ³	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0500)	0.072
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 28, 2022





ภาคผนวก 63-7
ระดับเสียงในสถานประกอบการ





ระดับเสียงในสถานประกอบการ โรงงาน PP3



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE DOSE)
MEASURING DATE : SEPTEMBER 20, 2022
MEASURING TIME : *
MEASURING EQUIPMENT : NOISE DOSE METER
MEASURED BY : MISS KRITCHAWAN PATTARATEERAKUL

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20, 2022
REPORT NO. : 2022-U076502
WORK NO. : 2021-009523
ANALYSIS NO. : T22AT019-0001

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME* (HOUR)	RESULT			
			LAVG _{12 HOUR} (dB(A))	TWA _{8 HOUR} (dB(A))	L _{Amax} (dB(A))	DOSE (%)
T22AT019-0001	พนักงานผลิต PP3 (คุณนิรุจ หล้าเพ็ญ)	07:50-19:50	82.8	84.5	110	89.4

(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE) **RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 20, 2022
MEASURING DATE : SEPTEMBER 20, 2022 **ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 20, 2022
MEASURING TIME : * **REPORT NO.** : 2022-U076486
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER **WORK NO.** : 2021-009523
MEASURED BY : MR BOONYARIT KONSIN **ANALYSIS NO.** : T22AT017-0001 - T22AT017-0002

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME* (HOUR)	RESULT (dB(A))	
			L _{Aeq} 12 hours	L _{Amax} 12 hours
T22AT017-0001	หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)	08:10-20:10	82.1	96.7
T22AT017-0002	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)	08:20-20:20	79.0	94.4

(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE) **RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING DATE : SEPTEMBER 21, 2022 **ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING TIME : * HOUR **REPORT NO.** : 2022-U076487
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER **WORK NO.** : 2021-009523
MEASURED BY : MR BOONYARIT KONSIN **ANALYSIS NO.** : T22AT018-0001

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	08:10-09:10 HOUR
10 Hz	4.0
12.5 Hz	11.2
16 Hz	15.0
20 Hz	22.7
25 Hz	29.8
31.5 Hz	33.2
40 Hz	37.1
50 Hz	42.5
63 Hz	45.9
80 Hz	51.1
100 Hz	59.6
125 Hz	66.0
160 Hz	61.1
200 Hz	63.1
250 Hz	64.8
315 Hz	67.2
400 Hz	68.1
500 Hz	71.1
630 Hz	72.2
800 Hz	71.6
1 kHz	71.8
1.25 kHz	71.0
1.6 kHz	70.3
2 kHz	70.8
2.5 kHz	69.0
3.15 kHz	69.0
4 kHz	68.2
5 kHz	66.6
6.3 kHz	64.7
8 kHz	62.0
10 kHz	57.5
12.5 kHz	51.2
16 kHz	51.2
20 kHz	33.9



FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	09:10-10:10 HOUR
10 Hz	3.4
12.5 Hz	11.4
16 Hz	13.9
20 Hz	21.9
25 Hz	30.9
31.5 Hz	33.3
40 Hz	37.4
50 Hz	42.9
63 Hz	45.1
80 Hz	51.3
100 Hz	57.9
125 Hz	61.4
160 Hz	61.4
200 Hz	63.6
250 Hz	65.5
315 Hz	66.1
400 Hz	69.3
500 Hz	71.9
630 Hz	73.7
800 Hz	72.9
1 kHz	72.8
1.25 kHz	70.1
1.6 kHz	70.3
2 kHz	70.8
2.5 kHz	67.8
3.15 kHz	68.1
4 kHz	67.5
5 kHz	65.7
6.3 kHz	63.5
8 kHz	60.8
10 kHz	55.7
12.5 kHz	49.0
16 kHz	39.7
20 kHz	27.0

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	10:10-11:10 HOUR
10 Hz	5.4
12.5 Hz	13.3
16 Hz	15.3
20 Hz	22.3
25 Hz	31.2
31.5 Hz	33.3
40 Hz	37.4
50 Hz	42.4
63 Hz	44.9
80 Hz	51.0
100 Hz	57.8
125 Hz	61.9
160 Hz	61.2
200 Hz	63.5
250 Hz	65.3
315 Hz	66.1
400 Hz	69.3
500 Hz	71.9
630 Hz	73.7
800 Hz	72.5
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.3
1.6 kHz	70.5
2 kHz	71.3
2.5 kHz	68.0
3.15 kHz	68.2
4 kHz	67.3
5 kHz	65.7
6.3 kHz	63.4
8 kHz	60.6
10 kHz	55.5
12.5 kHz	48.8
16 kHz	39.4
20 kHz	26.6

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	11:10-12:10 HOUR
10 Hz	5.8
12.5 Hz	13.7
16 Hz	15.3
20 Hz	22.3
25 Hz	31.4
31.5 Hz	33.1
40 Hz	37.5
50 Hz	42.3
63 Hz	45.0
80 Hz	50.9
100 Hz	57.9
125 Hz	62.1
160 Hz	61.6
200 Hz	63.6
250 Hz	65.4
315 Hz	66.2
400 Hz	69.3
500 Hz	72.1
630 Hz	74.0
800 Hz	72.8
1 kHz	72.9
1.25 kHz	70.4
1.6 kHz	70.7
2 kHz	71.4
2.5 kHz	68.3
3.15 kHz	68.4
4 kHz	67.6
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.5
8 kHz	60.7
10 kHz	55.6
12.5 kHz	49.0
16 kHz	39.7
20 kHz	26.9

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยดีดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	12:10-13:10 HOUR
10 Hz	4.4
12.5 Hz	11.8
16 Hz	12.7
20 Hz	21.1
25 Hz	30.5
31.5 Hz	33.2
40 Hz	37.5
50 Hz	42.4
63 Hz	45.0
80 Hz	51.1
100 Hz	58.0
125 Hz	62.1
160 Hz	61.5
200 Hz	63.6
250 Hz	65.5
315 Hz	66.0
400 Hz	69.3
500 Hz	72.1
630 Hz	74.0
800 Hz	72.8
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.3
1.6 kHz	70.5
2 kHz	71.5
2.5 kHz	68.1
3.15 kHz	68.2
4 kHz	67.7
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.6
8 kHz	61.0
10 kHz	55.8
12.5 kHz	48.8
16 kHz	39.3
20 kHz	26.4

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	13:10:00-14:10 HOUR
10 Hz	4.6
12.5 Hz	15.7
16 Hz	15.0
20 Hz	21.9
25 Hz	30.6
31.5 Hz	33.7
40 Hz	38.0
50 Hz	42.6
63 Hz	45.4
80 Hz	51.1
100 Hz	58.0
125 Hz	61.6
160 Hz	61.5
200 Hz	63.7
250 Hz	65.5
315 Hz	66.0
400 Hz	69.2
500 Hz	72.1
630 Hz	74.0
800 Hz	72.9
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.2
1.6 kHz	70.6
2 kHz	71.1
2.5 kHz	68.0
3.15 kHz	68.2
4 kHz	67.9
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.6
8 kHz	61.2
10 kHz	55.5
12.5 kHz	48.7
16 kHz	39.1
20 kHz	26.2

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	14:10:00-15:10 HOUR
10 Hz	5.3
12.5 Hz	14.2
16 Hz	16.4
20 Hz	23.2
25 Hz	31.5
31.5 Hz	33.7
40 Hz	37.6
50 Hz	42.5
63 Hz	45.2
80 Hz	51.0
100 Hz	57.9
125 Hz	61.4
160 Hz	61.4
200 Hz	63.7
250 Hz	65.6
315 Hz	66.1
400 Hz	69.3
500 Hz	72.1
630 Hz	73.9
800 Hz	72.9
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.2
1.6 kHz	70.6
2 kHz	71.0
2.5 kHz	68.1
3.15 kHz	68.3
4 kHz	68.3
5 kHz	65.9
6.3 kHz	63.8
8 kHz	61.3
10 kHz	55.8
12.5 kHz	49.0
16 kHz	39.4
20 kHz	26.5

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	15:10:00-16:10 HOUR
10 Hz	1.8
12.5 Hz	10.7
16 Hz	13.1
20 Hz	21.6
25 Hz	30.5
31.5 Hz	33.2
40 Hz	37.4
50 Hz	42.3
63 Hz	45.4
80 Hz	51.0
100 Hz	58.1
125 Hz	61.9
160 Hz	61.4
200 Hz	63.7
250 Hz	65.6
315 Hz	66.0
400 Hz	69.3
500 Hz	72.0
630 Hz	73.9
800 Hz	72.9
1 kHz	72.6
1.25 kHz	70.2
1.6 kHz	70.5
2 kHz	70.6
2.5 kHz	68.0
3.15 kHz	68.1
4 kHz	68.4
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.7
8 kHz	61.2
10 kHz	55.7
12.5 kHz	48.9
16 kHz	39.5
20 kHz	26.5

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	16:10:00-17:10 HOUR
10 Hz	1.6
12.5 Hz	10.2
16 Hz	13.6
20 Hz	21.8
25 Hz	31.0
31.5 Hz	33.1
40 Hz	37.4
50 Hz	42.3
63 Hz	45.5
80 Hz	51.1
100 Hz	58.2
125 Hz	62.2
160 Hz	61.5
200 Hz	63.7
250 Hz	65.5
315 Hz	66.0
400 Hz	69.3
500 Hz	72.0
630 Hz	73.8
800 Hz	72.9
1 kHz	72.6
1.25 kHz	70.1
1.6 kHz	70.4
2 kHz	70.5
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	68.2
4 kHz	68.6
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.7
8 kHz	61.2
10 kHz	55.9
12.5 kHz	48.9
16 kHz	39.3
20 kHz	26.2

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	17:10:00-18:10 HOUR
10 Hz	3.6
12.5 Hz	12.6
16 Hz	15.0
20 Hz	22.4
25 Hz	31.0
31.5 Hz	33.4
40 Hz	37.8
50 Hz	42.6
63 Hz	45.4
80 Hz	51.0
100 Hz	58.2
125 Hz	61.7
160 Hz	61.5
200 Hz	63.8
250 Hz	65.6
315 Hz	66.3
400 Hz	69.2
500 Hz	72.0
630 Hz	73.8
800 Hz	72.9
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.2
1.6 kHz	70.4
2 kHz	70.5
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	68.1
4 kHz	68.6
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.7
8 kHz	61.1
10 kHz	55.7
12.5 kHz	48.7
16 kHz	39.2
20 kHz	26.1

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	18:10:00-19:10 HOUR
10 Hz	4.1
12.5 Hz	14.1
16 Hz	15.5
20 Hz	22.5
25 Hz	31.1
31.5 Hz	33.5
40 Hz	37.9
50 Hz	42.6
63 Hz	45.5
80 Hz	51.0
100 Hz	58.2
125 Hz	61.3
160 Hz	61.4
200 Hz	63.9
250 Hz	65.7
315 Hz	66.2
400 Hz	69.2
500 Hz	72.1
630 Hz	73.8
800 Hz	72.9
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.2
1.6 kHz	70.4
2 kHz	70.3
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	68.2
4 kHz	68.7
5 kHz	65.8
6.3 kHz	63.7
8 kHz	61.1
10 kHz	55.6
12.5 kHz	48.6
16 kHz	39.0
20 kHz	26.0

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT018-0001
	19:10:00-20:10 HOUR
10 Hz	4.2
12.5 Hz	11.0
16 Hz	15.3
20 Hz	23.0
25 Hz	30.1
31.5 Hz	33.5
40 Hz	37.6
50 Hz	42.5
63 Hz	45.5
80 Hz	50.9
100 Hz	58.2
125 Hz	61.7
160 Hz	61.5
200 Hz	63.9
250 Hz	65.6
315 Hz	66.0
400 Hz	69.2
500 Hz	72.1
630 Hz	73.8
800 Hz	72.9
1 kHz	72.7
1.25 kHz	70.2
1.6 kHz	70.4
2 kHz	70.2
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	68.3
4 kHz	68.8
5 kHz	65.9
6.3 kHz	63.8
8 kHz	61.2
10 kHz	55.8
12.5 kHz	48.8
16 kHz	39.2
20 kHz	26.1

Nattawat

(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE) **RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING DATE : SEPTEMBER 21, 2022 **ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING TIME : * HOUR **REPORT NO.** : 2022-U076488
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER **WORK NO.** : 2021-009523
MEASURED BY : MR BOONYARIT KONSIN **ANALYSIS NO.** : T22AT018-0002

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	08:15-09:15 HOUR
12.5 Hz	11.0
16 Hz	20.6
20 Hz	27.3
25 Hz	28.4
31.5 Hz	33.6
40 Hz	38.8
50 Hz	43.4
63 Hz	48.6
80 Hz	48.9
100 Hz	50.2
125 Hz	50.8
160 Hz	52.2
200 Hz	55.3
250 Hz	55.4
315 Hz	59.2
400 Hz	60.1
500 Hz	69.1
630 Hz	69.4
800 Hz	72.3
1 kHz	68.6
1.25 kHz	69.9
1.6 kHz	70.2
2 kHz	69.1
2.5 kHz	68.2
3.15 kHz	65.4
4 kHz	63.2
5 kHz	59.7
6.3 kHz	57.8
8 kHz	54.9
10 kHz	51.1
12.5 kHz	45.7
16 kHz	37.9
20 kHz	24.9



FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	09:15-10:15 HOUR
10 Hz	1.0
12.5 Hz	11.6
16 Hz	21.0
20 Hz	27.2
25 Hz	28.8
31.5 Hz	33.6
40 Hz	38.8
50 Hz	43.4
63 Hz	48.3
80 Hz	48.8
100 Hz	50.1
125 Hz	50.7
160 Hz	51.9
200 Hz	54.9
250 Hz	55.4
315 Hz	58.8
400 Hz	59.5
500 Hz	68.7
630 Hz	69.2
800 Hz	72.7
1 kHz	68.5
1.25 kHz	69.7
1.6 kHz	69.6
2 kHz	68.8
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	64.8
4 kHz	61.8
5 kHz	56.8
6.3 kHz	52.7
8 kHz	48.3
10 kHz	44.2
12.5 kHz	38.7
16 kHz	29.9
20 kHz	18.3

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	10:15-11:15 HOUR
12.5 Hz	11.8
16 Hz	20.3
20 Hz	26.8
25 Hz	29.1
31.5 Hz	33.5
40 Hz	38.6
50 Hz	43.6
63 Hz	48.5
80 Hz	49.2
100 Hz	50.4
125 Hz	51.3
160 Hz	52.0
200 Hz	54.8
250 Hz	55.5
315 Hz	58.9
400 Hz	59.6
500 Hz	68.4
630 Hz	69.0
800 Hz	72.4
1 kHz	68.6
1.25 kHz	69.8
1.6 kHz	69.6
2 kHz	68.8
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	64.8
4 kHz	62.0
5 kHz	56.9
6.3 kHz	53.0
8 kHz	48.8
10 kHz	45.0
12.5 kHz	39.6
16 kHz	30.5
20 kHz	19.1

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	11:15-12:15 HOUR
12.5 Hz	14.1
16 Hz	20.9
20 Hz	26.6
25 Hz	29.3
31.5 Hz	33.6
40 Hz	39.0
50 Hz	43.8
63 Hz	48.3
80 Hz	49.2
100 Hz	50.4
125 Hz	51.4
160 Hz	51.9
200 Hz	54.5
250 Hz	55.7
315 Hz	58.7
400 Hz	59.4
500 Hz	68.0
630 Hz	68.7
800 Hz	72.0
1 kHz	68.3
1.25 kHz	69.5
1.6 kHz	69.5
2 kHz	68.6
2.5 kHz	67.6
3.15 kHz	64.6
4 kHz	61.7
5 kHz	56.4
6.3 kHz	52.3
8 kHz	48.0
10 kHz	43.7
12.5 kHz	38.5
16 kHz	29.2
20 kHz	18.1

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	12:15-13:15 HOUR
10 Hz	2.1
12.5 Hz	14.3
16 Hz	21.6
20 Hz	27.1
25 Hz	29.9
31.5 Hz	33.9
40 Hz	39.1
50 Hz	44.2
63 Hz	48.2
80 Hz	48.9
100 Hz	50.3
125 Hz	51.2
160 Hz	52.0
200 Hz	54.7
250 Hz	55.6
315 Hz	58.8
400 Hz	59.6
500 Hz	68.5
630 Hz	69.0
800 Hz	72.1
1 kHz	68.9
1.25 kHz	69.8
1.6 kHz	69.5
2 kHz	68.8
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	64.9
4 kHz	61.9
5 kHz	56.5
6.3 kHz	52.9
8 kHz	48.9
10 kHz	44.3
12.5 kHz	39.3
16 kHz	29.6
20 kHz	18.9

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	13:15-14:15 HOUR
10 Hz	0.0
12.5 Hz	11.5
16 Hz	21.0
20 Hz	27.2
25 Hz	28.4
31.5 Hz	33.6
40 Hz	38.7
50 Hz	43.5
63 Hz	48.8
80 Hz	48.7
100 Hz	50.3
125 Hz	50.7
160 Hz	51.9
200 Hz	55.5
250 Hz	55.6
315 Hz	58.8
400 Hz	59.9
500 Hz	68.9
630 Hz	69.3
800 Hz	71.2
1 kHz	69.0
1.25 kHz	69.8
1.6 kHz	69.7
2 kHz	68.9
2.5 kHz	68.1
3.15 kHz	65.3
4 kHz	62.4
5 kHz	56.9
6.3 kHz	53.8
8 kHz	49.8
10 kHz	44.6
12.5 kHz	39.9
16 kHz	29.5
20 kHz	18.4

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	14:15-15:15 HOUR
12.5 Hz	10.8
16 Hz	20.6
20 Hz	27.6
25 Hz	28.2
31.5 Hz	33.4
40 Hz	38.6
50 Hz	43.5
63 Hz	48.9
80 Hz	48.4
100 Hz	50.2
125 Hz	50.3
160 Hz	51.8
200 Hz	55.3
250 Hz	55.6
315 Hz	58.9
400 Hz	60.0
500 Hz	68.9
630 Hz	69.3
800 Hz	71.3
1 kHz	69.5
1.25 kHz	70.0
1.6 kHz	69.9
2 kHz	69.1
2.5 kHz	68.3
3.15 kHz	65.3
4 kHz	62.4
5 kHz	56.9
6.3 kHz	53.4
8 kHz	49.7
10 kHz	45.0
12.5 kHz	40.2
16 kHz	30.7
20 kHz	19.7

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	15:15-16:15 HOUR
12.5 Hz	10.3
16 Hz	20.1
20 Hz	27.8
25 Hz	28.1
31.5 Hz	33.3
40 Hz	38.5
50 Hz	43.5
63 Hz	49.1
80 Hz	48.6
100 Hz	49.9
125 Hz	50.0
160 Hz	51.9
200 Hz	55.0
250 Hz	55.5
315 Hz	58.7
400 Hz	59.8
500 Hz	68.9
630 Hz	69.2
800 Hz	71.1
1 kHz	69.1
1.25 kHz	69.6
1.6 kHz	70.0
2 kHz	69.0
2.5 kHz	68.3
3.15 kHz	65.3
4 kHz	62.3
5 kHz	56.8
6.3 kHz	53.3
8 kHz	49.7
10 kHz	45.4
12.5 kHz	40.4
16 kHz	31.1
20 kHz	20.1

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	16:15-17:15 HOUR
12.5 Hz	10.5
16 Hz	20.3
20 Hz	27.3
25 Hz	28.1
31.5 Hz	33.4
40 Hz	38.5
50 Hz	43.4
63 Hz	49.5
80 Hz	48.6
100 Hz	49.9
125 Hz	50.0
160 Hz	51.8
200 Hz	54.8
250 Hz	54.9
315 Hz	58.4
400 Hz	59.5
500 Hz	69.1
630 Hz	69.2
800 Hz	70.7
1 kHz	68.8
1.25 kHz	69.4
1.6 kHz	70.1
2 kHz	68.9
2.5 kHz	68.2
3.15 kHz	65.2
4 kHz	62.2
5 kHz	56.5
6.3 kHz	52.7
8 kHz	49.0
10 kHz	44.4
12.5 kHz	39.4
16 kHz	29.9
20 kHz	18.8

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	17:15-18:15 HOUR
12.5 Hz	10.6
16 Hz	20.7
20 Hz	27.5
25 Hz	27.8
31.5 Hz	33.7
40 Hz	38.6
50 Hz	43.4
63 Hz	49.3
80 Hz	48.4
100 Hz	49.9
125 Hz	50.2
160 Hz	51.8
200 Hz	55.2
250 Hz	54.9
315 Hz	58.6
400 Hz	59.7
500 Hz	69.4
630 Hz	69.4
800 Hz	71.1
1 kHz	69.4
1.25 kHz	69.6
1.6 kHz	70.1
2 kHz	69.0
2.5 kHz	68.3
3.15 kHz	65.4
4 kHz	62.3
5 kHz	56.7
6.3 kHz	52.9
8 kHz	49.2
10 kHz	44.4
12.5 kHz	39.4
16 kHz	29.8
20 kHz	18.8

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	18:15-19:15 HOUR
12.5 Hz	2.8
16 Hz	7.1
20 Hz	11.6
25 Hz	15.6
31.5 Hz	18.7
40 Hz	20.9
50 Hz	21.5
63 Hz	21.5
80 Hz	21.2
100 Hz	21.6
125 Hz	22.1
160 Hz	23.1
200 Hz	25.1
250 Hz	31.1
315 Hz	36.0
400 Hz	36.9
500 Hz	47.4
630 Hz	49.5
800 Hz	58.0
1 kHz	59.2
1.25 kHz	65.1
1.6 kHz	70.3
2 kHz	71.8
2.5 kHz	69.8
3.15 kHz	66.3
4 kHz	65.6
5 kHz	64.1
6.3 kHz	60.4
8 kHz	56.9
10 kHz	52.3
12.5 kHz	46.4
16 kHz	37.6
20 kHz	23.9

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT018-0002
	19:15-20:15 HOUR
12.5 Hz	0.8
16 Hz	4.5
20 Hz	8.8
25 Hz	12.2
31.5 Hz	15.0
40 Hz	16.7
50 Hz	17.7
63 Hz	18.3
80 Hz	19.2
100 Hz	20.9
125 Hz	22.3
160 Hz	25.4
200 Hz	27.0
250 Hz	32.4
315 Hz	37.0
400 Hz	37.8
500 Hz	49.4
630 Hz	50.7
800 Hz	58.3
1 kHz	59.5
1.25 kHz	66.5
1.6 kHz	71.1
2 kHz	72.8
2.5 kHz	70.9
3.15 kHz	68.9
4 kHz	69.6
5 kHz	70.6
6.3 kHz	67.9
8 kHz	65.2
10 kHz	61.2
12.5 kHz	56.3
16 kHz	48.4
20 kHz	35.5

Nattawat

(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022



ระดับเสียงในสถานประกอบการ โรงงาน HDPE4



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE) **RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING DATE : SEPTEMBER 21, 2022 **ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING TIME : * **REPORT NO.** : 2022-U076576
MEASURING EQUIPMENT : NOISE DOSE METER **WORK NO.** : 2021-009529
MEASURED BY : MISS KRITCHAWAN PATTARATEERAKUL **ANALYSIS NO.** : T22AT023-0001

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME* (HOUR)	RESULT			
			LAVG _{12 HOUR} (dB(A))	TWA _{8 HOUR} (dB(A))	L _{Amax} (dB(A))	DOSE (%)
T22AT023-0001	พนักงานผลิต HDPE4 (คุณศราวุธ พรหมศรี)	07:50-19:50	82.1	83.4	104	69.8

LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE)
MEASURING DATE : SEPTEMBER 21, 2022
MEASURING TIME : *
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER
MEASURED BY : MR BOONYARIT KONSIN

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 21, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 21, 2022
REPORT NO. : 2022-U076571
WORK NO. : 2021-009529
ANALYSIS NO. : T22AT021-0001 - T22AT021-0002

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME* (HOUR)	RESULT (dB(A))	
			LAeq 12 hours	LAmx 12 hours
T22AT021-0001	หน่วยตัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)	08:05-20:05	83.4	91.3
T22AT021-0002	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)	08:10-20:10	80.7	98.3

LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE)
MEASURING DATE : SEPTEMBER 20, 2022
MEASURING TIME : * HOUR
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER
MEASURED BY : MISS KRITCHAWAN PATTARATEERAKUL

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 20, 2022
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 20, 2022
REPORT NO. : 2022-U076572
WORK NO. : 2021-009529
ANALYSIS NO. : T22AT022-0001

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	08:05-09:05 HOUR
10 Hz	0.9
12.5 Hz	10.1
16 Hz	24.5
20 Hz	38.2
25 Hz	36.3
31.5 Hz	46.6
40 Hz	55.5
50 Hz	53.9
63 Hz	54.7
80 Hz	57.4
100 Hz	57.7
125 Hz	62.8
160 Hz	65.1
200 Hz	67.2
250 Hz	68.6
315 Hz	70.2
400 Hz	69.3
500 Hz	69.3
630 Hz	69.8
800 Hz	72.9
1 kHz	71.8
1.25 kHz	71.7
1.6 kHz	72.7
2 kHz	69.8
2.5 kHz	69.2
3.15 kHz	67.5
4 kHz	66.1
5 kHz	63.4
6.3 kHz	58.6
8 kHz	55.3
10 kHz	51.0
12.5 kHz	45.7
16 kHz	37.6
20 kHz	27.7



FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	09:05-10:05 HOUR
12.5 Hz	4.1
16 Hz	8.2
20 Hz	12.6
25 Hz	16.0
31.5 Hz	18.8
40 Hz	21.2
50 Hz	23.2
63 Hz	22.6
80 Hz	24.0
100 Hz	27.3
125 Hz	26.2
160 Hz	28.8
200 Hz	32.5
250 Hz	39.8
315 Hz	40.0
400 Hz	44.9
500 Hz	50.6
630 Hz	54.5
800 Hz	55.9
1 kHz	62.0
1.25 kHz	64.5
1.6 kHz	68.6
2 kHz	71.1
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	74.8
4 kHz	76.1
5 kHz	76.9
6.3 kHz	70.3
8 kHz	59.1
10 kHz	50.0
12.5 kHz	40.7
16 kHz	33.4
20 kHz	20.9

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	10:05-11:05 HOUR
12.5 Hz	2.1
16 Hz	6.0
20 Hz	10.2
25 Hz	13.4
31.5 Hz	16.1
40 Hz	18.4
50 Hz	20.9
63 Hz	19.9
80 Hz	22.4
100 Hz	26.8
125 Hz	25.6
160 Hz	28.2
200 Hz	32.5
250 Hz	40.0
315 Hz	40.1
400 Hz	44.8
500 Hz	50.5
630 Hz	54.5
800 Hz	55.9
1 kHz	61.9
1.25 kHz	64.8
1.6 kHz	68.7
2 kHz	71.1
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	74.8
4 kHz	76.0
5 kHz	76.8
6.3 kHz	70.3
8 kHz	59.0
10 kHz	49.7
12.5 kHz	39.9
16 kHz	32.9
20 kHz	20.5

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	11:05-12:05 HOUR
12.5 Hz	2.7
16 Hz	6.8
20 Hz	10.7
25 Hz	14.0
31.5 Hz	16.8
40 Hz	18.7
50 Hz	20.9
63 Hz	20.0
80 Hz	22.3
100 Hz	26.7
125 Hz	25.6
160 Hz	28.2
200 Hz	32.4
250 Hz	39.6
315 Hz	40.3
400 Hz	44.2
500 Hz	50.2
630 Hz	54.3
800 Hz	55.9
1 kHz	61.9
1.25 kHz	64.3
1.6 kHz	68.5
2 kHz	71.1
2.5 kHz	67.7
3.15 kHz	74.6
4 kHz	75.7
5 kHz	76.5
6.3 kHz	69.9
8 kHz	58.4
10 kHz	49.1
12.5 kHz	39.4
16 kHz	32.6
20 kHz	20.4

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	12:05-13:05 HOUR
12.5 Hz	1.2
16 Hz	4.7
20 Hz	8.5
25 Hz	11.7
31.5 Hz	13.8
40 Hz	16.0
50 Hz	18.8
63 Hz	17.9
80 Hz	21.3
100 Hz	26.3
125 Hz	25.4
160 Hz	28.4
200 Hz	32.6
250 Hz	40.1
315 Hz	40.6
400 Hz	44.8
500 Hz	51.2
630 Hz	54.5
800 Hz	56.1
1 kHz	62.1
1.25 kHz	64.8
1.6 kHz	68.7
2 kHz	71.2
2.5 kHz	67.9
3.15 kHz	74.6
4 kHz	75.6
5 kHz	76.5
6.3 kHz	69.5
8 kHz	58.2
10 kHz	49.3
12.5 kHz	40.3
16 kHz	33.4
20 kHz	21.1

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	13:05-14:05 HOUR
16 Hz	0.0
20 Hz	3.1
25 Hz	6.8
31.5 Hz	8.6
40 Hz	11.2
50 Hz	16.2
63 Hz	15.0
80 Hz	20.5
100 Hz	25.9
125 Hz	25.1
160 Hz	28.2
200 Hz	32.5
250 Hz	40.0
315 Hz	40.4
400 Hz	44.6
500 Hz	50.9
630 Hz	54.4
800 Hz	56.4
1 kHz	62.3
1.25 kHz	65.4
1.6 kHz	69.3
2 kHz	71.2
2.5 kHz	67.3
3.15 kHz	74.4
4 kHz	76.3
5 kHz	76.5
6.3 kHz	69.3
8 kHz	58.1
10 kHz	48.6
12.5 kHz	38.6
16 kHz	31.7
20 kHz	19.5

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	14:05-15:05 HOUR
25 Hz	2.5
31.5 Hz	2.7
40 Hz	6.9
50 Hz	15.2
63 Hz	12.5
80 Hz	19.7
100 Hz	25.8
125 Hz	24.7
160 Hz	28.0
200 Hz	32.4
250 Hz	39.8
315 Hz	40.0
400 Hz	44.1
500 Hz	50.1
630 Hz	54.0
800 Hz	56.2
1 kHz	62.3
1.25 kHz	65.4
1.6 kHz	69.0
2 kHz	71.2
2.5 kHz	67.1
3.15 kHz	74.3
4 kHz	76.5
5 kHz	76.7
6.3 kHz	69.7
8 kHz	58.8
10 kHz	49.4
12.5 kHz	39.5
16 kHz	32.6
20 kHz	19.7

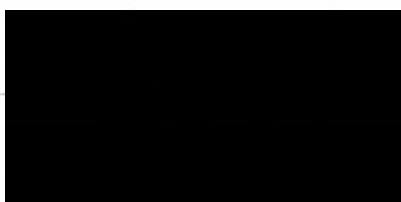
FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	15:05-16:05 HOUR
20 Hz	0.9
25 Hz	4.2
31.5 Hz	5.2
40 Hz	8.2
50 Hz	15.0
63 Hz	12.9
80 Hz	19.8
100 Hz	26.0
125 Hz	25.1
160 Hz	28.5
200 Hz	32.8
250 Hz	39.8
315 Hz	40.1
400 Hz	45.1
500 Hz	50.2
630 Hz	54.7
800 Hz	56.0
1 kHz	62.4
1.25 kHz	65.4
1.6 kHz	68.7
2 kHz	71.1
2.5 kHz	68.1
3.15 kHz	74.6
4 kHz	76.1
5 kHz	77.1
6.3 kHz	70.1
8 kHz	59.4
10 kHz	50.2
12.5 kHz	40.6
16 kHz	33.3
20 kHz	20.6

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	16:05-17:05 HOUR
40 Hz	5.4
50 Hz	13.6
63 Hz	12.1
80 Hz	20.4
100 Hz	26.5
125 Hz	25.9
160 Hz	29.1
200 Hz	34.1
250 Hz	40.9
315 Hz	41.3
400 Hz	46.8
500 Hz	52.7
630 Hz	55.6
800 Hz	56.9
1 kHz	62.6
1.25 kHz	66.6
1.6 kHz	69.8
2 kHz	70.9
2.5 kHz	69.0
3.15 kHz	74.5
4 kHz	76.2
5 kHz	77.0
6.3 kHz	69.3
8 kHz	59.1
10 kHz	50.6
12.5 kHz	41.5
16 kHz	33.9
20 kHz	20.8

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยดัดเม็ด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	17:05-18:05 HOUR
10 Hz	2.3
12.5 Hz	6.8
16 Hz	18.4
20 Hz	21.5
25 Hz	30.1
31.5 Hz	36.1
40 Hz	41.4
50 Hz	44.3
63 Hz	44.9
80 Hz	52.9
100 Hz	55.3
125 Hz	58.4
160 Hz	60.3
200 Hz	61.7
250 Hz	67.0
315 Hz	70.2
400 Hz	67.3
500 Hz	69.2
630 Hz	69.6
800 Hz	70.7
1 kHz	70.8
1.25 kHz	70.7
1.6 kHz	69.4
2 kHz	67.8
2.5 kHz	63.7
3.15 kHz	62.3
4 kHz	61.1
5 kHz	59.7
6.3 kHz	60.0
8 kHz	58.3
10 kHz	55.3
12.5 kHz	49.6
16 kHz	42.0
20 kHz	32.3

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	18:05-19:05 HOUR
10 Hz	2.0
12.5 Hz	7.4
16 Hz	18.1
20 Hz	22.6
25 Hz	29.8
31.5 Hz	35.7
40 Hz	42.0
50 Hz	43.9
63 Hz	44.8
80 Hz	53.0
100 Hz	55.1
125 Hz	58.2
160 Hz	59.9
200 Hz	61.3
250 Hz	67.8
315 Hz	69.0
400 Hz	66.0
500 Hz	66.7
630 Hz	68.5
800 Hz	70.5
1 kHz	69.3
1.25 kHz	69.7
1.6 kHz	67.7
2 kHz	66.4
2.5 kHz	62.6
3.15 kHz	61.4
4 kHz	60.3
5 kHz	59.4
6.3 kHz	59.8
8 kHz	58.1
10 kHz	54.4
12.5 kHz	48.9
16 kHz	41.2
20 kHz	31.3

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยวัด (PELLETIZATION UNIT)
	T22AT022-0001
	19:05-20:05 HOUR
10 Hz	2.1
12.5 Hz	7.8
16 Hz	18.3
20 Hz	23.3
25 Hz	30.1
31.5 Hz	41.3
40 Hz	43.8
50 Hz	44.4
63 Hz	45.5
80 Hz	53.6
100 Hz	55.6
125 Hz	58.6
160 Hz	60.6
200 Hz	61.8
250 Hz	65.9
315 Hz	69.7
400 Hz	66.6
500 Hz	67.4
630 Hz	69.2
800 Hz	70.9
1 kHz	69.8
1.25 kHz	69.9
1.6 kHz	69.0
2 kHz	67.1
2.5 kHz	64.1
3.15 kHz	63.0
4 kHz	62.1
5 kHz	61.4
6.3 kHz	61.5
8 kHz	59.7
10 kHz	56.5
12.5 kHz	51.0
16 kHz	43.1
20 kHz	32.6



LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
ADDRESS : 88/4-5 RAYONG - HIGHWAY 3191 ROAD MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1683 8432 e-mail : MONTRETH@SCG.COM
MEASURING PLACE : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE) **RECEIVED DATE** : SEPTEMBER 20, 2022
MEASURING DATE : SEPTEMBER 20, 2022 **ANALYTICAL DATE** : SEPTEMBER 20, 2022
MEASURING TIME : * HOUR **REPORT NO.** : 2022-U076573
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER **WORK NO.** : 2021-009529
MEASURED BY : MISS KRITCHAWAN PATTARATEERAKUL **ANALYSIS NO.** : T22AT022-0002

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	08:10-09:10 HOUR
12.5 Hz	7.5
16 Hz	14.1
20 Hz	21.3
25 Hz	30.5
31.5 Hz	37.8
40 Hz	36.9
50 Hz	46.5
63 Hz	44.8
80 Hz	50.3
100 Hz	63.4
125 Hz	55.9
160 Hz	61.1
200 Hz	68.0
250 Hz	62.8
315 Hz	69.1
400 Hz	71.2
500 Hz	70.0
630 Hz	69.1
800 Hz	69.1
1 kHz	70.4
1.25 kHz	71.1
1.6 kHz	68.6
2 kHz	68.2
2.5 kHz	67.8
3.15 kHz	66.7
4 kHz	65.0
5 kHz	62.7
6.3 kHz	60.6
8 kHz	58.1
10 kHz	55.8
12.5 kHz	44.8
16 kHz	40.6
20 kHz	23.3



FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	09:10-10:10 HOUR
12.5 Hz	8.7
16 Hz	14.0
20 Hz	21.1
25 Hz	30.7
31.5 Hz	35.1
40 Hz	37.1
50 Hz	46.6
63 Hz	44.7
80 Hz	50.2
100 Hz	63.4
125 Hz	55.7
160 Hz	61.2
200 Hz	70.0
250 Hz	62.6
315 Hz	68.7
400 Hz	71.3
500 Hz	69.7
630 Hz	68.7
800 Hz	68.3
1 kHz	70.1
1.25 kHz	70.9
1.6 kHz	68.1
2 kHz	67.7
2.5 kHz	67.4
3.15 kHz	65.5
4 kHz	63.4
5 kHz	61.6
6.3 kHz	60.0
8 kHz	57.8
10 kHz	55.6
12.5 kHz	44.2
16 kHz	32.9
20 kHz	18.2

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	10:10-11:10 HOUR
12.5 Hz	9.2
16 Hz	14.1
20 Hz	21.1
25 Hz	30.6
31.5 Hz	36.3
40 Hz	37.2
50 Hz	46.4
63 Hz	44.7
80 Hz	50.2
100 Hz	63.3
125 Hz	55.8
160 Hz	61.4
200 Hz	69.4
250 Hz	62.1
315 Hz	67.8
400 Hz	73.5
500 Hz	70.9
630 Hz	69.3
800 Hz	68.4
1 kHz	70.1
1.25 kHz	71.4
1.6 kHz	68.1
2 kHz	67.7
2.5 kHz	67.4
3.15 kHz	65.5
4 kHz	63.4
5 kHz	61.5
6.3 kHz	60.0
8 kHz	57.7
10 kHz	55.5
12.5 kHz	44.1
16 kHz	32.4
20 kHz	18.1

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	11:10-12:10 HOUR
10 Hz	0.3
12.5 Hz	8.7
16 Hz	14.1
20 Hz	21.1
25 Hz	28.1
31.5 Hz	38.8
40 Hz	36.9
50 Hz	46.4
63 Hz	44.6
80 Hz	50.0
100 Hz	62.7
125 Hz	55.8
160 Hz	61.1
200 Hz	69.7
250 Hz	61.9
315 Hz	67.4
400 Hz	74.3
500 Hz	71.1
630 Hz	69.2
800 Hz	68.6
1 kHz	70.1
1.25 kHz	71.1
1.6 kHz	68.0
2 kHz	67.5
2.5 kHz	67.3
3.15 kHz	65.4
4 kHz	63.3
5 kHz	61.4
6.3 kHz	59.9
8 kHz	57.7
10 kHz	55.5
12.5 kHz	44.0
16 kHz	32.3
20 kHz	18.0

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	12:10-13:10 HOUR
12.5 Hz	6.4
16 Hz	14.0
20 Hz	21.5
25 Hz	29.6
31.5 Hz	37.9
40 Hz	36.8
50 Hz	46.7
63 Hz	44.4
80 Hz	50.0
100 Hz	62.6
125 Hz	55.8
160 Hz	61.9
200 Hz	69.5
250 Hz	62.1
315 Hz	67.5
400 Hz	72.1
500 Hz	70.1
630 Hz	67.8
800 Hz	68.6
1 kHz	70.2
1.25 kHz	71.0
1.6 kHz	68.5
2 kHz	67.6
2.5 kHz	67.2
3.15 kHz	65.3
4 kHz	63.2
5 kHz	61.3
6.3 kHz	59.8
8 kHz	57.6
10 kHz	55.4
12.5 kHz	43.9
16 kHz	32.2
20 kHz	18.0

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	13:10-14:10 HOUR
12.5 Hz	9.7
16 Hz	13.9
20 Hz	21.8
25 Hz	29.7
31.5 Hz	37.9
40 Hz	36.9
50 Hz	46.7
63 Hz	44.6
80 Hz	50.2
100 Hz	62.6
125 Hz	56.2
160 Hz	62.2
200 Hz	69.9
250 Hz	62.1
315 Hz	67.3
400 Hz	75.1
500 Hz	70.4
630 Hz	68.0
800 Hz	69.5
1 kHz	70.4
1.25 kHz	71.1
1.6 kHz	68.5
2 kHz	67.6
2.5 kHz	67.2
3.15 kHz	65.3
4 kHz	63.2
5 kHz	61.2
6.3 kHz	59.7
8 kHz	57.5
10 kHz	55.3
12.5 kHz	43.8
16 kHz	32.1
20 kHz	17.9

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	14:10-15:10 HOUR
12.5 Hz	14.2
16 Hz	13.8
20 Hz	21.6
25 Hz	30.2
31.5 Hz	35.6
40 Hz	37.1
50 Hz	46.7
63 Hz	44.7
80 Hz	49.8
100 Hz	62.2
125 Hz	56.3
160 Hz	62.2
200 Hz	69.0
250 Hz	62.1
315 Hz	67.9
400 Hz	73.0
500 Hz	70.6
630 Hz	68.3
800 Hz	69.5
1 kHz	70.4
1.25 kHz	71.0
1.6 kHz	68.7
2 kHz	67.6
2.5 kHz	67.2
3.15 kHz	65.3
4 kHz	63.1
5 kHz	61.1
6.3 kHz	59.6
8 kHz	57.4
10 kHz	55.2
12.5 kHz	43.7
16 kHz	32.0
20 kHz	17.7

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	15:10-16:10 HOUR
12.5 Hz	15.1
16 Hz	14.5
20 Hz	22.4
25 Hz	30.7
31.5 Hz	35.7
40 Hz	37.4
50 Hz	46.7
63 Hz	45.6
80 Hz	49.8
100 Hz	61.5
125 Hz	56.2
160 Hz	62.0
200 Hz	68.4
250 Hz	61.8
315 Hz	67.6
400 Hz	72.4
500 Hz	70.5
630 Hz	68.9
800 Hz	69.4
1 kHz	70.4
1.25 kHz	70.9
1.6 kHz	68.6
2 kHz	67.7
2.5 kHz	67.4
3.15 kHz	65.3
4 kHz	63.2
5 kHz	61.2
6.3 kHz	59.7
8 kHz	57.5
10 kHz	55.3
12.5 kHz	43.8
16 kHz	32.3
20 kHz	17.8

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลิเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	16:10-17:10 HOUR
12.5 Hz	16.6
16 Hz	15.0
20 Hz	22.5
25 Hz	30.1
31.5 Hz	34.8
40 Hz	37.8
50 Hz	46.5
63 Hz	46.6
80 Hz	49.9
100 Hz	61.0
125 Hz	56.1
160 Hz	61.8
200 Hz	68.6
250 Hz	61.7
315 Hz	67.3
400 Hz	72.3
500 Hz	70.5
630 Hz	69.6
800 Hz	69.5
1 kHz	70.5
1.25 kHz	70.8
1.6 kHz	68.3
2 kHz	67.6
2.5 kHz	67.3
3.15 kHz	65.3
4 kHz	63.2
5 kHz	61.2
6.3 kHz	59.7
8 kHz	57.5
10 kHz	55.3
12.5 kHz	43.9
16 kHz	32.5
20 kHz	17.9

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	17:10-18:10 HOUR
12.5 Hz	15.8
16 Hz	14.3
20 Hz	22.3
25 Hz	29.8
31.5 Hz	35.2
40 Hz	37.9
50 Hz	46.4
63 Hz	45.5
80 Hz	49.7
100 Hz	61.0
125 Hz	55.8
160 Hz	61.2
200 Hz	67.6
250 Hz	61.6
315 Hz	67.2
400 Hz	73.5
500 Hz	70.0
630 Hz	70.5
800 Hz	69.3
1 kHz	70.6
1.25 kHz	70.4
1.6 kHz	68.4
2 kHz	67.5
2.5 kHz	67.3
3.15 kHz	65.4
4 kHz	63.3
5 kHz	61.3
6.3 kHz	59.8
8 kHz	57.6
10 kHz	55.4
12.5 kHz	43.9
16 kHz	32.6
20 kHz	18.0

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	18:10-19:10 HOUR
12.5 Hz	13.5
16 Hz	13.8
20 Hz	22.8
25 Hz	30.2
31.5 Hz	36.6
40 Hz	37.8
50 Hz	46.8
63 Hz	45.0
80 Hz	49.7
100 Hz	61.3
125 Hz	55.8
160 Hz	60.7
200 Hz	68.9
250 Hz	61.7
315 Hz	67.1
400 Hz	73.3
500 Hz	70.4
630 Hz	70.5
800 Hz	69.6
1 kHz	70.5
1.25 kHz	70.6
1.6 kHz	68.3
2 kHz	67.5
2.5 kHz	67.4
3.15 kHz	65.4
4 kHz	63.3
5 kHz	61.5
6.3 kHz	60.0
8 kHz	57.6
10 kHz	55.3
12.5 kHz	44.0
16 kHz	32.4
20 kHz	17.7

FREQUENCY	RESULT (dB(A))
	หน่วยผลิตโพลีเมอร์ (POLYMERIZATION UNIT)
	T22AT022-0002
	19:10-20:10 HOUR
12.5 Hz	13.2
16 Hz	13.8
20 Hz	22.5
25 Hz	29.0
31.5 Hz	37.9
40 Hz	37.7
50 Hz	46.5
63 Hz	44.5
80 Hz	50.0
100 Hz	61.7
125 Hz	55.8
160 Hz	61.3
200 Hz	68.9
250 Hz	61.9
315 Hz	67.7
400 Hz	71.3
500 Hz	70.5
630 Hz	69.8
800 Hz	69.8
1 kHz	71.0
1.25 kHz	70.9
1.6 kHz	68.6
2 kHz	67.6
2.5 kHz	67.3
3.15 kHz	65.4
4 kHz	63.3
5 kHz	61.4
6.3 kHz	59.9
8 kHz	57.5
10 kHz	55.3
12.5 kHz	43.9
16 kHz	32.3
20 kHz	17.7



(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 3, 2022



ภาคผนวก 64

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง





คุณภาพอากาศ





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

- ๒ -

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



ประกาศกระทรวงมหาดไทย
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม
(สารเคมี)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ ดังต่อไปนี้

ความทั่วไป

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“เส้นใย” หมายความว่า สารที่มีลักษณะเหนียวและยาวคล้ายเส้นด้าย มีต้นกำเนิดจาก แร่ พืช สัตว์ หรือใยสังเคราะห์

“ฝุ่น” หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่สามารถฟุ้ง กระจาย ปลิว หรือลอยอยู่ในอากาศได้

“ละออง” หมายความว่า อนุภาคของของเหลวที่สามารถลอยอยู่ในอากาศได้

“ฟุ้ง” หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของไอของสารและสามารถลอยอยู่ในอากาศได้

“แก๊ส” หมายความว่า ของไหลมีปริมาตรหรือรูปทรงไม่แน่นอนที่สามารถฟุ้ง กระจาย และเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวหรือของแข็งได้ โดยการเพิ่มความดันหรือลดอุณหภูมิ

“ไอเคมี” หมายความว่า ไอที่เกิดขึ้นจากสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือของแข็งในสภาวะปกติ

“นายจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเองหรือไม่ก็ตามและหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวแต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานบ้าน

“ลูกจ้างประจำ” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้เป็นการประจำ

“ลูกจ้างชั่วคราว” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้ไม่เป็นการประจำ เพื่อทำงานอันมีลักษณะเป็นครั้งคราว เป็นการจร หรือเป็นไปตามฤดูกาล

หมวด 1

สารเคมี

ข้อ 2 ตลอดระยะเวลาทำงานปกติภายในสถานที่ประกอบการที่ลูกจ้างทำงานจะมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศของการทำงานโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้มิได้

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม 2520

ข้อ 3 ไม่ว่าระยะเวลาใดของการทำงานปกติ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 3 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 5 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 6 ภายในสถานที่ประกอบการที่มีการใช้สารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4 ซึ่งสภาพของการใช้นั้นอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือผู้อยู่ใกล้เคียง ให้นายจ้างจัดห้องหรืออาคารสำหรับการใช้สารเคมีไว้โดยเฉพาะ

ข้อ 7 ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3, หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

(1) ฝุ่น ละออง ฟุ้ง แก๊ส หรือไอเคมีต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม

(2) สารเคมีในรูปของของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใสและที่กันสารเคมีกระเด็นอุดร่างกาย

(3) สารเคมีในรูปของของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง

หมวด 2

มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 8 ถุงมือยางต้องทำด้วยยางหรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 9 รองเท้ายางหุ้มแข้ง ต้องทำด้วยยางหรือยางผสมวัสดุอื่น เมื่อสวมแล้วมีความสูงไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 10 กระบังหน้าชนิดใส ตัวกระบังต้องทำด้วยพลาสติกใสหรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันมองเห็นได้ชัด สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็นหรือกรดและทนแรงกระแทกได้ ตัวครอบต้องมีย่น้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย

ข้อ 11 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ต้องสามารถลดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีมิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2 และ 3

ข้อ 12 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่นแร่ ต้องสามารถลดปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4

ข้อ 13 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับ ฟุ่ม แก๊ส หรือไอเคมี ต้องเป็นแบบหน้ากากครอบเต็มหน้าประเกทที่มีถึงอากาศสำหรับหายใจอยู่ในตัวหรือประเกทที่มีท่ออากาศต่อมาจากที่อื่น

ข้อ 14 ที่กั้นอันตรายจากสารเคมีกระเด็น ต้องทำด้วยผ้าพลาสติก หนั หน่งเทียม หรือวัตถุอื่นที่สามารถกั้นอันตรายจากสารเคมีได้

หมวด 3
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 15 ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในประกาศนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ 16 งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังที่ระบุไว้ในประกาศนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้ลูกจ้างระงับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะเช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

ข้อ 17 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าสารเคมีในบริเวณสถานประกอบการมิได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำตักเตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติการให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 18 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

คณิง ฉาไชย
รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ตารางหมายเลข 1

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m)	มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
1.	อัลดริน (Aldrin)	-	0.25
2.	อะซีนฟอส-เมทิล (Azinphos-methyl)	-	0.2
3.	คลอเดน (Chlordane)	-	0.5
4.	ดี ดี ที (DDT)	-	1
5.	ดี ดี วี พี (DDVP)	-	1
6.	ไดคลอวอส (Dichlorvos)	-	1
7.	ดิลดริน (Dieldrin)	-	0.25
8.	ไดเมทิล 1, 2 ไดโบรม 2, 2 ไดคลอโรเอทิลฟอสเฟต (ไดบรอม) (Dimethyl 1, 2-dibromo 2, 2 dichloroethyl phosphate (Dibrom)	-	3
9.	เอนดริน (Endrin)	-	0.1
10.	กูไธออน (Guthion)	-	0.2
11.	ตะกั่วอาร์ซีเนต (Lead arsenate)	-	0.15
12.	ลินเดน (Lindane)	-	0.5
13.	มาลาไธออน (Malathion)	-	15
14.	เมธอกซีคลอ (Methoxychlor)	-	15
15.	นิโคติน (Nicotine)	-	0.5
16.	ซิสทอกซ์ (Systox)	-	0.1
17.	เทลเลียมและสารประกอบที่ละลายได้ (Thallium (Soluble compounds) as TI)	-	0.1
18.	ไทแรม (Tiram)	-	5
19.	ท็อกซาเฟน (Toxaphene)	-	0.5
20.	พาราไธออน (Parathion)	-	0.11
21.	ฟอสดริน (Phosdrin)	-	0.1
22.	ไพเรทรัม (Pyrethrum)	-	5
23.	วาร์ฟาริน (Warfarin)	-	0.1
24.	คาร์บาริล (เซวิน (อาร์)) [Carbaryl (Sevin (R))]	-	5
25.	2, 4-ดี (2,4-D)	-	10
26.	พาราควอท (Paraquat)	-	0.5
27.	2, 4, 5 ที (2, 4, 5 T)	-	10
28.	กรดน้ำส้ม (Acetic Acid)	10	25
29.	แอมโมเนีย (Ammonia)	50	35
30.	สารหนูและสารประกอบของสารหนู [Arsenic and Compounds (as As)]	-	0.5
31.	อาร์ซีน (Arsine)	0.05	0.2
32.	ไบฟีนิล (Biphenyl)	0.2	1
33.	บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A)	0.5	2.8
34.	คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)	5,000	9,000

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
(สารเคมี)

35.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	50	55
36.	คลอรีน (Chlorine)	1	3
37.	คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide)	0.1	0.3
38.	โครเมียมและสารประกอบของโครเมียม	-	1
39.	ฟุ้งของทองแดง	-	0.1
40.	ฝุ่นหรือละอองของทองแดง	-	1
41.	ฝุ่นฝ้ายดิบ [Cotton dust (raw)]	-	1
42.	ไซยาไนด์ (Cyanide as CN)	-	5
43.	เอทานอล อีทิลแอลกอฮอล์ (เอทานอล) [Ethyl alcohol (Ethanol)]	1,000	1,900
44.	ฟลูออไรด์ [Fluoride (as F)]	-	2.5
45.	ฟลูออรีน (Fluorine)	0.1	0.2
46.	ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide)	10	11
47.	ฟุ้งเหล็กออกไซด์ (Iron Oxide Fume)	-	10
48.	เมทิลแอลกอฮอล์ (เมทานอล) [Methyl alcohol (Methanol)]	200	260
49.	นิกเกิล คาร์บอนิล (Nickel carbonyl)	0.001	0.007
50.	นิกเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ (Nickel, Metal and Soluble Compounds, as Ni)	-	1
51.	กรดไนตริก (Nitric acid)	2	5
52.	ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide)	25	30
53.	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)	5	9
54.	ไนโตรกลีเซอริน (Nitroglycerin)	0.2	2
55.	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	-	2
56.	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	5	13
57.	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	1
58.	เตตราเอทิลเลด [Tetraethyl lead (ad Pb)]	-	0.075
59.	เตตราเมทิลเลด [Tetramethyl lead (as Pb)]	-	0.07
60.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	2
61.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	0.1
62.	ฟีนอล (Phenol)	5	19
63.	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์) [Phosgene (Carbonyl chloride)]	0.1	0.4
64.	ฟอสฟีน (Phosphine)	0.3	0.4
65.	กรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid)	-	1
66.	ฟอสฟอรัส (เหลือง) [Phosphorus (yellow)]	-	0.1
67.	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride)	-	1
68.	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide)	-	1
69.	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichloride)	0.5	3
70.	ไซลีน (ไซลอล) [Xylene (Xylol)]	100	435
71.	ฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume)	-	1
72.	ฟุ้งของสังกะสีออกไซด์ (Zinc oxide fume)	-	5

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
(สารเคมี)

ตารางหมายเลข 2

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
1.	อัลลิล ไกลซิดิล อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE))	10	45
2.	โบรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron Trifluoride)	1	3
3.	บิวทิลอะไมน์ (Butylamine)	5	15
4.	เทอเทียรี-บิวทิล โครเมต (Tert-Butyl chromate (as CrO ₃))	-	0.1
5.	คลอรีนไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride)	0.1	0.4
6.	คลอโรอะเซทัลดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde)	1	3
7.	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) (Chloroform (trichloromethane))	50	240
8.	ออโร-ไดคลอโรเบนซีน (o-Dichlorobenzene)	50	300
9.	ไดคลอโรเอทานิล อีเธอร์ (Dichloroethyl ether)	15	90
10.	1,1 - ไดคลอโร-1 - ไนโตรอีเทน (1,1 - Dichloro-1 -nitroethane)	10	60
11.	ไดไกลซิดิล อีเทอร์ (ดี จี อี) (Diglycidyl ether (DGE))	0.5	2.8
12.	เอทานิล เมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan)	10	25
13.	เอทิลีน ไกลคอลไดไนเตรต และ / หรือ ไนโตรไกลเซอริน (Ethylene glycol dinitrate and / on Nitroglycerin)	0.2	1
14.	ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen chloride)	5	7
15.	ไอโอดีน (Iodine)	0.1	1
16.	แมงกานีส (Manganese)	-	5
17.	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	20	80
18.	เมทานิล เมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan)	10	20
19.	แอลฟาเมทิล สไตรีน (α Methyl styrene)	100	480
20.	เมทิลลีน บิสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (เอ็ม ดี ไอ) (Methylene bisphenyl isocyanate (MDI)	0.02	0.2
21.	โมโนเมทิล ไฮดราซีน (Monomethyl hydrazine)	0.2	0.35
22.	เทอร์เฟนิลส์ (Terphenyls)	1	9
23.	โทลูอีน-2,4 - ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2,4 -Diisocyanate)	0.02	0.14
24.	ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	1	2.8

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
(สารเคมี)

ตารางหมายเลข 3

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี			ปริมาณความ เข้มข้นที่อาจยอม ให้มีได้
		ความเข้มข้นเฉลี่ย ตลอดระยะเวลา ทำงานปกติ	ปริมาณความเข้มข้นสูงสุด ในช่วงเวลาที่จำกัด		
			ปริมาณความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	เบนซีน (Benzene)	10 ส่วน/ล้านส่วน	50 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	25 ส่วน/ล้านส่วน
2	เบริลเลียมและสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and Beryllium compounds)	2 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	25 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	30 นาที	5 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
3	ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium fume)	0.1 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.3 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
4	ฝุ่นแคดเมียม (Cadmium dust)	0.2 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.6 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
5	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbondisulfide)	20 ส่วน/ล้านส่วน	100 ส่วน/ล้านส่วน	30 นาที	30 ส่วน/ล้านส่วน
6	คาร์บอนเตตราคลอไรด์ (Carbontetrachloride)	10 ส่วน/ล้านส่วน	200 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 4 ชั่วโมง	25 ส่วน/ล้านส่วน
7	เอทิลีน สีน ไดโบรมൈด์ (Ethylene dibromide)	20 ส่วน/ล้านส่วน	50 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาที	30 ส่วน/ล้านส่วน
8	เอทิลีน สีน ไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride)	50 ส่วน/ล้านส่วน	200 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	100 ส่วน/ล้านส่วน
9	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	3 ส่วน/ล้านส่วน	10ส่วน/ล้านส่วน	30 นาที	5 ส่วน/ล้านส่วน
10	ฝุ่นฟลูออไรด์ (Fluoride as dust)	2.5 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
11	ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว (Lead and its inorganic compounds)	0.2 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
12	เมทิล คลอไรด์ (Methyl chloride)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
13	เมทิลีน คลอไรด์ (Methylene chloride)	500 ส่วน/ล้านส่วน	2,000ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง	1,000 ส่วน/ ล้านส่วน
14	ออร์แกนโน (แอลคิล) เมอคิวรี (Organo (alkyl) (mercury))	0.01 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.04 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
15	สไตรีน (Styrene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	600 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
16	ไตรคลอโร เอทิลีน (Trichloroethylene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
17	เตตราคลอโร เอทิลีน (Tetrachloroethylene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
18	โทลูอีน (Toluene)	200 ส่วน/ล้านส่วน	500 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	300 ส่วน/ล้านส่วน
19	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	-	50 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	20 ส่วน/ล้านส่วน
20	ปรอท (Mercury)	-	-	-	0.05 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
21	กรดโครมิก และเกลือโครเมตส์	-	-	-	0.1 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
(สารเคมี)

ตารางหมายเลข 4

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ประมาณฝุ่นแ่, เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	
		ส่วนอนาคต่อ ปริมาตรของอากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf)	มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M ³)
1.	ซิลิกา (Silica) คริสตัลลีน (Crystalline) - ควอตซ์ (Quartz) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของ ปอดได้ (Respirable dust) - ควอตซ์ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) - คริสโตบาไลต์ (Cristobalite)	$\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5}$ - $\frac{1}{2} \left[\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5} \right]$	$\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$ $\frac{30 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$ $\frac{1}{2} \left[\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \right]$
2.	เอมอร์ฟัส รวมทั้งแร่ธรรมชาติ (Amorphus)	20	$\frac{80 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2}$
3.	ซิลิเกต (ที่มีผสมซิลิกาดำกว่า 1%) (Silicates) - แอสเบสตอส (Asbestos) - ทรีโมไลต์ (Tremolite) - ทอลด์ (Talc) พวกที่เป็นเส้นใย (Asbestos form) - ทอลด์ (Talc) พวกที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form) - ไมกา (Mica) - โซปสโตน (Soapstone) - ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland cement) - กราไฟท์ (Graphite) - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO ₂ น้อยกว่า 5% - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO ₂ มากกว่า 5%	5* 5* 5* 20 20 20 50 15 - -	- - - - - - - 24 mg/M ³ $\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
4.	ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust) - ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	15 50	5 mg/M ³ 15 mg/M ³

* หมายถึง จำนวนเส้นใย/อากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

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

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สุเมธ มโหสถ

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติก แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซีโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซีโตน ไฮยาโนไฮไดริน ในรูปของไฮยาโนต์	acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซิโตไนไทรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะโครลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m ³	-	-	-
9	กรดอะคริลิก	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะครีโลไนไทรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดิพิค	adipic acid	124-04-9	5 mg/m ³	-	-	-
12	อัลดริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m ³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกลซิديل อีเทอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล โพรพิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของอะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al	7429-90-5				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมีโนไพริดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะมีโทรอล	amitrole	61-82-5	0.2 mg/m ³	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
22	ฟุ้งของแอมโมเนียมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลฟามัท	ammonium sulfamate	7773-06-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
24	นอร์มอล-เอมิล อะซิเตท	n-amyl acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซค-เอมิล อะซิเตท	sec-amyl acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	-
26	อะนิลีน และโฮโมล็อกซ์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	-
27	อะนิซิดีน (ออโท-, พารา- ไอโซเมอร์)	anisidine (o-, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
28	แอนติโมนีและสารประกอบในรูปของแอนติโมนี	antimony and compounds, as Sb	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-	-
29	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, inorganic compounds, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
30	อะเซนิค (สารหนู) สารประกอบอินทรีย์ ในรูปของอะเซนิค (สารหนู)	arsenic, organic compounds, as As	7440-38-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสตอส ชนิดโครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm ³	-	-	-
33	แอสฟัลท์ (บิทูเมน) ในรูปของละอองสารละลายเบนซีน	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m ³	-	-	-
35	อะซีนฟอส เมทิล	azinphos-methyl	86-50-0	0.2 mg/m ³	-	-	-
36	แบเรียม สารประกอบที่ละลายได้ในรูปของแบเรียม	barium, soluble compounds, as Ba	7440-39-3	0.5 mg/m ³	-	-	-
37	แบเรียม ซัลเฟต	barium sulfate	7727-43-7				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
38	เบนโนมิล	benomyl	17804-35-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนโซอิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m ³	-	-	-
41	เบนซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบอริลเลียมและสารประกอบของเบอริลเลียม ในรูปของเบอริลเลียม	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	30 min	0.005 mg/m ³
43	ไบฟีนิล (ดิฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์ อันโดป	bismuth telluride, undoped	1304-82-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
45	บอแรตส์ เตตรา เคลือโซเดียม	borates, tetra, sodium salts					
	- แอนไฮดรัส	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-	-
	- เดคาไฮเดรท	- decahydrate	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-	-
	- เพนตะไฮเดรท	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบไรด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมาซิล	bromacil	314-40-9	10 mg/m ³	-	-	-
49	โบรมีน เพนตะฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรมีฟอร์ม	bromoform	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3-บิวตะไดอีน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวทีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	butenes, all isomers		250 ppm	-	-	-
53	นอร์มอล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซค-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซิเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะคริเลท	n-butyl acrylate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลอะมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล โกลซิديل อีเธอร์ (บีจีอี)	n-butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล-บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-	-
63	ออโท-เซค-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา-เทอร์ท-บิวทิลโทลูอีน	p-tert-butyltoluene	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ในรูปของแคดเมียม	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนท	calcium carbonate	1317-65-3				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
67	แคลเซียม โครเมท ในรูปของโครเมียม	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-	-
68	แคลเซียม ไซยาไนด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	-อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m ³	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m ³	-	-	-
72	คาร์โบฟูแรน	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	100 ppm	30 min	30 ppm
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m ³	-	-	-
77	คลอร์ดเน	chlordan	57-74-9	0.5 mg/m ³	-	-	-
78	คลอรีเนเทด แคมฟิน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซิคล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-	-
85	คลอโรเพนตะฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-	-
86	คลอโรพิกรีน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-	-
87	บีตา-คลอโรพรีน	β -chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพีนอิก	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-	-
89	ออโท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min	-
90	ออโท-คลอโรโทลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-	-
91	คลอโรไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
92	โคล ดัส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust					
	- แอนทราไซด์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite ,respirable dust)		0.4 mg/m ³	-	-	-
	- บิทูมินัส หรือ ลิกไนต์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite , respirable dust		0.9 mg/m ³	-	-	-
93	โคล ทาร์ พิตช์ วอลาไทล์ ในรูปของ ละอองสารละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
94	โคบอลท์ คาร์ไบนิล ในรูปของ โคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
95	โคบอลท์ ไฮโดรคาร์ไบนิล ในรูปของโคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
96	โลหะโคบอลท์ ฝุ่น และฟุ้ง ในรูปของโคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m ³	-	-	-
97	ฝุ่นฝ้ายดิบ (ยังไม่ปรับปรุงสภาพ)	cotton dust, raw, untreated		1 mg/m ³	-	-	-
98	คิวมิน (ไอโซโพรพิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-	-
99	ไซยาไนด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m ³	-	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-	-
102	ไซโคลเฮกซานอน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลอะมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
105	ไซเฮกซะดิน (ไตรไซโคลเฮกซิลทิน ไฮดรอกไซด์)	cyhexatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไตรคลอโร อีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloro ethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-	-
107	ดีมีทอน (ซิสท็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
108	ไดอะซีนอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
109	ออโท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเทน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซี อะซิติก)	2,4-D (2,4 dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	10 mg/m ³	-	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	-	10 ppm
115	ไดคลอรวอร์อส (ดีดีวีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-	-
116	ไดโครโตฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
117	ดีลด์ริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-	-
118	ไดเอทานอลามีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m ³	-	-	-
119	2-ไดเอทิลอะมิโนเอทานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-	-
120	ไดเอทิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-	-
121	ไดเอทิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-	-
122	ไดไอโซบิวทิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-	-
124	ไดเมทิลอะนิลีน (เอ็น,เอ็น-ไดเมทิลอะนิลีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-	-
125	ไดเมทิล ฟอร์มามิด	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-	-
126	1,1-ไดเมทิลไฮไดรซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-	-
127	ไดเมทิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers					
	ออโท	ortho-	528-29-0	1 mg/m ³	-	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m ³	-	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
129	ไดไนโตร-ออโท-ครีซอล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอิน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทิลีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-	-
132	ไดออกซะไรออน	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
133	ไดฟีนิลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-	-
135	ไดควอท	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m ³	-	-	-
136	ไดยูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-	-
137	เอ็นโดซัลแฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-	-
138	เอ็นดริน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
139	อีพิกลอร์ไฮไดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2, 3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-	-
140	อีพีเอ็น (เอทิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
141	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-	-
142	เอทานอลามีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-	-
143	เอทไธออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
144	2-เอทอกซีเอทานอล (เซลโล โซล์ฟ)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-	-
145	2-เอทอกซีเอทิล อะซิเตท (เซลโลโซล์ฟ อะซิเตท)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-	-
147	เอทิล อะคริเลท	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-	-
148	เอทิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-	-
149	เอทิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41--4	100 ppm	-	-	-
150	เอทิล โบรไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-	-
151	เอทิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
152	เอทิลีน คลอโรไฮดริน	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทิลีน ไดโบรมได์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทิลีน ไกลคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m ³
157	เอทิลีน ไกลคอล ไดไนเตรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทิล ฟอร์มेट	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิเคท	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เฟนซิลไธโอออน	fensulfothion	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
164	เฟนไทออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m ³	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F		2.5 mg/m ³	-	-	-
167	โฟโนฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m ³	-	-	-
168	ฟอร์มัลดีไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	เฟอร์ฟูรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	เฟอร์ฟูรัล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซิโดล	glycidol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮปตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
174	เฮปเทน (นอร์มอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกซะเมทิลีน-ได-ไอโซไซยานเอท	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน โบรมได์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
180	ไฮโดรเจน โซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของ ฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F	7664-39-3	3 ppm	-	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อะคริเลท	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซิเตต	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm	-	-	-
188	ไอโซฟอโรน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-	-
189	ไอโซฟอโรน ไดไอโซไซยานเอท	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซิเตท	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอนินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m ³	-	-	-
195	เลด โครเมท	lead chromate	7758-97-6				
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	- as Cr		0.012 mg/m ³	-	-	-
196	แอล.พี.จี. (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. (liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออร์กาโน (อัลคิล) เมอคิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทิลไซโคลเฮกเซนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	-
203	ออโท- เมทิลไซโคลเฮกเซนอน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-	-
204	เมทิลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
205	4,4-เมทิลีนไดอะนิลีน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-	-
206	เมทิล เอทิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-	-
207	เมทิล เอทิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มेट	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-	-
209	เมทิล ไอโอไดด์	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-	-
210	เมทิล ไอโซเอมิล คีโตน	methyl isoamyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บินอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิลคีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-	-
213	เมทิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-	-
214	เมทิล เมอร์แคปแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	-	10 ppm
215	เมทิล เมทาคริเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-	-
216	เมทิล พาราไรออน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสดริน)	mevinphos (phosdrin)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-	-
219	ไมกา อนุภาคนขนาดเล็กที่อาจสูด เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-	-
220	โมนโครโตฟอส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-	-
221	มอร์โฟไลน์	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0				
	- โลหะ และสารประกอบที่ ไม่ละลาย ในรูปของนิกเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ ในรูปของนิกเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-	-
228	ไนโตรอีเทน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
230	ไนโตรกลีเซอริน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-	-
232	1-ไนโตรโพรเพน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-	-
233	2-ไนโตรโพรเพน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-	-
234	ไนโตรโทลูอิน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-	-
235	ออกเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-	-
236	ออสเมียม เตตระออกไซด์ ในรูปของ ออสเมียม	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m ³	-	-	-
237	กรดออกซาลิก	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m ³	-	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-	-
239	พาราควอท อนุภาคนขนาดเล็กที่อาจ สูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
240	พาราไรออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
241	เพนตะบอเรน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-	-
242	เพนตะคลอโรนอพทาซีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m ³	-	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตระคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-	-
247	ออโท-ฟีนิลซีนไดอะมีน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
248	เมตา-ฟีนิลซีนไดอะมีน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
249	พารา-ฟีนิลซีนไดอะมีน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-	-
250	โฟเรท	phorate	298-02-2	0.05 mg/m ³	-	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-	-
252	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m ³	-	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกซิคลอไรด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
256	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-	-
258	ฟทาลิก แอนไฮไดรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm	-	-	-
259	กรดพิคริก	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
260	พินโดน (2-ไพวาไรล-1,3-อินเดนไดโอน)	pindone (2-pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพากิล แอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-	-
263	1,3-โพรไพโอแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-	-
264	กรดโพรพิโอนิก	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-	-
265	โพรพอกเซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-	-
266	นอร์มอล-โพรพิล อะซิเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-	-
267	นอร์มอล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-	-
270	ไพริดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-	-
272	เรซอร์ซินอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m ³	-	-	-
274	เซลเลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเซลเลเนียม	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-	-
275	สารประกอบเซลเลเนียม ในรูปของเซลเลเนียม	selenium compounds ,as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลลีน	silica, crystalline					
	- คริสโตบาไลท์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14464-46-1	0.025 mg/m ³	-	-	-
	- แอลฟา-ควอร์ซ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- α-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m ³	-	-	-
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8				
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-	-	-	0.29 mg/m ³
	- ในรูปไอของกรดไฮดราโซิก	as hydrazoic acid vapour		-	-	-	0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
278	โซเดียม บิสัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-	-
280	สตรอนเทียม โครเมท ในรูปของโครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-	-
281	สตริกนิน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
283	ซัลไฟเทพ	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m ³	-	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 pmm	-	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m ³	-	-	-
286	ทัลก์	talc	14807-96-6				
	- ที่ไม่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m ³	-	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใยแอสเบสทอส อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm ³	-	-	-
287	ทีอีพีพี (เตตระเอทิล ไพโรฟอสเฟต)	TEPP (tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m ³	-	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเทลลูเรียม	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-	-
290	เตตระเอทิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-	-
291	เตตระไฮโดรฟูแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-	-
292	เตตระเมทิล เลด ในรูปของตะกั่ว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-	-
293	แทลเลียม สารประกอบที่ละลายในรูปของแทลเลียม	thallium, soluble compounds, as Tl	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-	-
294	กรดไธโอไกลิโคลิก	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	-	0.2 ppm
296	ไธรัม	thiram	137-26-8	5 mg/m ³	-	-	-
297	โทลูอิน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	10 min	300 ppm
298	โทลูอิน-2,4-ไดไอโซไซยานเท (ทีดีไอ)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	-	0.02 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
299	ออโท-โทลูอิดีน	o-toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m ³	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติก	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-
306	2,4,5 ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-	-
307	ไตรเอทิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-
308	เทอร์เพนทีน	turpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1				
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m ³	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m ³	-	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้ ในรูปของ ไดวานาเดียมเพนออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.5 mg/m ³
	- ฝุ่น ในรูปของไดวานาเดียม เพนออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.1 mg/m ³
311	ไวนิล อะซิเตท	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-
314	ไวนิลิดีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
317	ไซลีน (ออโอ เมตา พารา ไอโซ เมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-
318	ไซลิดีน	xylydine	1300-73-8	5 ppm	-	-	-
319	ฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7646-85-7	1 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
					ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
320	ซิงค์ โครเมท ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11103-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรท	zinc stearate	557-05-1				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2				
	- อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
323	ฟุ้งของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m ³	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของเซอร์โคเนียม	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	5 mg/m ³	-	-	-

หมายเหตุ

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสถานประกอบการที่ลูกจ้างซึ่งมีสุขภาพปกติทำงานสามารถสัมผัสหรือได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทุกวันตลอดเวลาที่ทำงานโดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ


“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ลูกจ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีอาการระคายเคือง เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างถาวรหรืออย่างเรื้อรัง มีนเมา หลับ หรือวังงวนจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

“ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน” หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

“อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมโครเมตร แขนวลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

“อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)” หมายถึง อนุภาคขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมโครเมตร แขนวลอยในอากาศที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด


mg/m ³	หมายถึง	มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร
f/cm ³	หมายถึง	จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร
ppm	หมายถึง	ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

ตารางแสดงระดับความรุนแรงผลกระทบต่อสุขภาพของปัจจัยอันตราย
Health Effect Rating (HER)

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 1 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve


	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

HER Health Effect Rating ระดับความรุนแรงผลกระทบต่อสุขภาพกำหนดโดย SCG-Chemicals

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values			Notation	HER
				IARC	ACGIH	(TLVs)				
1	Acetaldehyde	Ah	75-07-0	2B	A2	Ceiling	25	ppm	-	4
2	Acetic acid	Aa	64-19-7	-	-	TWA	10	ppm	-	2
3	Acetone	Ac	67-64-1	-	A4	TWA	250	ppm	BEI	2
4	Acetonitrile	Acn	75-05-8	-	A4	TWA	20	ppm	Skin	3
5	Acetylene		74-86-2	Asphyxiant						
6	Acrylic acid	Ay	79-10-7	3	A4	TWA	2	ppm	Skin	2
7	Adiponitrile	Ad	111-69-3	-	-	TWA	2	ppm	Skin	3
8	Aluminum metal and insoluble compounds	Al	7429-90-5	-	A4	TWA	1	mg/m ³	-	1
9	Ammonia (Ammonium hydroxide)	Am	7664-41-77	-	-	TWA	25	ppm	-	3
10	Ammonium Chloride	Amc	12125-02-9	-	-	TWA	10	mg/m ³	-	2
11	Antimony and compounds, as Sb	Sb	7440-36-0	-	-	TWA	0.5	mg/m ³	-	2
12	Antimony trioxide	Sbo	1309-64-4	-	A2	-	-	-	-	4
13	Arsenic	As	7440-38-2	1	A1	TWA	0.01	mg/m ³	BEI	4
14	Asphalt (Bitumen) fumes, as benzene-soluble aerosol	Ap	8052-42-4	2B	A4	TWA	0.5	mg/m ³	BEI	4
15	Benzene	Bz	71-43-2	1	A1	TWA	0.5	ppm	Skin, BEI	4
16	Borate Compound, inorganic	Brc	1303-96-4; 1330-43-4; 10043-35-3; 12179-04-3	-	A4	TWA	2	mg/m3	-	3
17	Bromine	Br	7726-95-6	-	-	TWA	0.1	ppm	-	4
18	1,3 Butadiene	Bd	106-99-0	1	A2	TWA	2	ppm	-	4
19	Butane, all isomers	Bu	106-97-8; 75-28-5	-	-	STEL	1000	ppm	-	1

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 2 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values			Notation	HER
				IARC	ACGIH	(TLVs)				
20	n-Butanol	Bn	71-36-3	-	-	TWA	20	ppm	-	2
21	tert-Butanol (TBA)	Tba	75-65-0	-	A4	TWA	100	ppm	-	2
22	Butenes, all isomers (+ Isobutene)	Bt	106-98-9; 107-01-7; 590-18-1; 624-64-6; 25167-67-3; Isobutene 115-11-7	-	-	TWA	250	ppm	-	1
23	n-Butyl acrylate (nBA)	Ba	141-32-2	-	A4	TWA	150	ppm	DSEN	2
24	Butylated hydroxytoluene	Bh	128-37-0	-	A4	TWA	2	mg/m ³	-	2
25	Cadmium and compounds as Cd	Cd	7440-43-9	1	A2	TWA	0.01	mg/m ³	BEI	4
26	Carbon black	Cbb	1333-86-4	2B	A3	TWA	3	mg/m ³	-	4
27	Carbon monoxide	Co	630-08-0	-	-	TWA	25	ppm	BEI	4
28	Chlorodifluoromethane	Cdf	75-45-6	3	A4	TWA	1000	ppm	-	2
29	Chloroform	Cf	67-66-3	2B	A3	TWA	10	ppm	-	4
30	Chlorine	Cl	7782-50-5	-	A4	TWA	0.5	ppm	-	3
31	Chromium (Water-soluble Cr VI compounds) Chromic acid (Water-soluble Cr VI)	Cr	7440-47-3 1333820	3	A1	TWA	0.05	mg/m ³	BEI	4
32	Cobalt and inorganic compounds as Co	Cbt		2B	A3	TWA	0.02	mg/m ³	-	4
33	Copper (Dusts and mists, as Cu)	Cu	7440-50-8	-	-	TWA	1	mg/m ³	-	2
34	Cyclohexane	Ch	110-82-7	-	-	TWA	100	ppm	-	2
35	Cyclohexanone	Chn	108-94-1	3	A3	TWA	20	ppm	Skin, BEI	2

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 3 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values			Notation	HER
				IARC	ACGIH	(TLVs)				
36	Dibutyl phthalate	Dp	84-74-2			TWA	5	mg/m ³	-	2
37	Diesel fuel, as total hydrocarbon	Ds	68334-30-5; 68476-30-2; 68476-31-3; 68476-34-6; 77650-28-3		A3	TWA	100	mg/m ³	Skin	2
38	Di (2-ethylhexyl) phthalate (ACGIH) Dioctyl phthalate (DOP) Di-sec-octyl Phthalate (the petroleum inst.)	Dop	117-81-7	2B	A3	TWA	5	mg/m ³	-	4
39	1,2-Dichlorobenzene (o-dichlorobenzene)	Dz	95-50-1	3	A4	TWA	25	ppm	-	2
40	Dichloromethane (Methylene Chloride)	Dm	75-09-2	2A	A3	TWA	50	ppm	BEI	4
41	Diethylene Glycol Monobutyl Ether (Butyldiglycol)	Bdg	112-34-5	-	-	TWA	10	ppm	-	2
42	Dimethyl Disulfide	Dmds	624-92-0	-	-	TWA	0.5	ppm	Skin	4
43	1,4 dioxane	Dx	123-91-1	2B	A3	TWA	20	ppm	Skin	4
44	Dust (Respiratory Dust)	Rd		-	-	TWA	3	mg/m ³	-	3
45	Dust (Total Dust)	Td		-	-	TWA	10	mg/m ³	-	2
46	Ethane		74-84-0	Minimal Oxygen Content						
47	Ethanol	Et	64-17-5	A3	-	STEL	1000	ppm	-	1
48	Ethyl acetate	Ea	141-78-6	-	-	TWA	400	ppm	-	2
49	Ethyl benzene	Eb	100-41-4	2B	A3	TWA	20	ppm	BEI	4
50	Ethylene	El	74-85-1	3	A4	TWA	200	ppm	-	1
51	Ethylene Dichloride (EDC)	Edc	107-06-2	2B	A4	TWA	10	ppm	-	4

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 4 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values			Notation	HER
				IARC	ACGIH	(TLVs)				
	(1,2-Dichloroethane)									
52	Ethylene Glycol (MEG)	Meg	107-21-1	A4	-	Ceilling	100	mg/m³	-	2
53	Ethyl Ether	Ee	60-29-7	-	-	TWA	400	ppm	-	2
54	Ethyl Silicate (Tetraethyl orthosilicate:TEOS)	Es	78-10-4	-	-	TWA	10	ppm	-	2
55	Formaldehyde	Fd	50-00-0	1	A2	Ceilling	0.3	ppm	D&RSEN	4
56	Formic acid	Fa	64-18-6	-	-	TWA	5	ppm	-	2
57	Gasoline	Gs	86290-81-5	2B	A3	TWA	300	ppm	-	4
58	Heptane, all isomers	Hp	108-08-7; 142-82-5; 565-59-3; 589-34-4; 590-35-2; 591-76-4	-		TWA	400	ppm	-	2
59	n-Hexane	Hx	110-54-3	-	-	TWA	50	ppm	Skin, BEI	3
60	Hexene-1	Hxe	592-41-6	-	-	TWA	50	ppm	-	2
61	Hydrochloric Acid (Hydrogen chloride)	Hcl	7647-01-0	3	A4	Ceilling	2	ppm	-	3
62	Hydrogen		1333-74-0	Asphyxia						
63	Hydrogen bromide	Hb	10035-10-6	-	-	Ceilling	2	ppm	-	2
64	Hydrogen fluoride as F (Hydrogen fluoric acid)	Hf	7664-39-3	-	-	TWA	0.5	ppm	Skin, BEI	4
65	Hydrogen sulfide	Hs	778	-	-	TWA	1	ppm	-	4
66	Hydroquinone (HQ)	Hq	123-31-9	3	A3	TWA	1	mg/m³	DSEN	3
67	Iodine and Iodides	Id	7553-56-2	-	A4	TWA	0.01	ppm	-	2
68	Iron Oxide (Fe₂O₃)	Feo	1309-377-1	-	A4	TWA	5	mg/m³	-	1
69	Iron salts, soluble, as Fe	Fe		-		TWA	1	mg/m³	-	2

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 5 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values			Notation	HER
				IARC	ACGIH	(TLVs)				
70	Isobutanol	Ib	78-83-1	-		TWA	50	ppm	-	2
71	Kerosene/jet fuels, as total hydrocarbon vapor	Ke	8008-20-6; 64742-81-0	-	A3	TWA	200	mg/m ³	Skin	2
72	Lead (Elemental and inorganic compounds as Pb)	Pb	7439-92-1	2B	A3	TWA	0.05	mg/m ³	BEI	4
73	Manganese elemental & inorganic compounds as Mn	Mn	7439-96-5	-	A4	TWA	0.1	mg/m ³	-	2
74	Mercury (Elemental and inorganic form)	Hg	7439-97-6	3	A4	TWA	0.025	mg/m ³	Skin, BEI	3
75	Methacrylic acid (MAA)	Maa	79-41-4	-	-	TWA	20	ppm	-	2
76	Methane	Mt	74-82-8	Asphyxia						
77	Methanol	Moh	67-56-1	-	-	TWA	200	ppm	Skin, BEI	3
78	Methyl acrylate (MA)	Ma	96-33-3	3	A4	TWA	2	ppm	Skin	2
79	Methyl Chloroform (1,1,1-Trichloroethane)	Mc	71-55-6	3	A4	TWA	350	ppm	BEI	2
80	Methyl Ethyl Ketone (MEK) (2-butanone)	Mek	78-93-3	-	-	TWA	200	ppm	BEI	2
81	Methyl Isobutyl Ketone (MIK)	Mik	108-10-1	2B	A3	TWA	20	ppm	BEI	4
82	Methyl methacrylate (MMA)	Mma	80-62-6	3	A4	TWA	50	ppm	DSEN	2
83	Alpha-Methyl styrene	Ms	98-83-9	-	A3	TWA	10	ppm	-	2
84	Molybdenum, as Mo Soluble compounds Metal and insoluble compounds	Mo	7439-98-7	-	A3	TWA	0.5 10(Td) 3(Rd)	mg/m ³	-	2

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 6 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values (TLVs)			Notation	HER
				IARC	ACGIH					
85	Naphthalene	Nl	91-20-3	2B	A3	TWA	10	ppm	Skin	4
86	Nickel and inorganic compounds including Nickel subsulfide, as Ni Elemental Soluble inorganic compounds (NOS) Insoluble inorganic compounds (NOS) Nickel subsulfide	Ni	7440-02-0 12035-72-2	2B	A5 A4 A1 A1	 TWA TWA	1.5 0.1 0.2 0.1	mg/m ³ mg/m ³ mg/m ³ mg/m ³	 - - -	 4 4 4
87	Nitrobenzene	Nb	98-95-3	2B	A3	TWA	1	ppm	Skin	4
88	Nitrogen		7727-37-9	Simple Asphyxiant						
89	Nitric acid	Nt	7697-37-2	-	-	TWA	2	ppm	-	2
90	Octane, all isomers	Oc	111-65-9	-	-	TWA	300	ppm	-	2
91	Pentane, all isomers	Pt	78-78-4; 109-66-0; 463-86-1	-	-	TWA	1000	ppm	-	2
92	2,4 Pentanedione (Acetylacetone)	Po	123-54-6	-	-	TWA	25	ppm	Skin	2
93	Phenol	Ph	108-95-2	3	A4	TWA	5	ppm	Skin, BEI	3
94	Phenothiazine (IF)	Ptz	92-84-2	-	-	TWA	5	mg/m ³	Skin	2
95	Phosgene	Pg	75-44-5	-	-	TWA	0.1	ppm	-	4
96	Phosphoric Acid	Ppa	7664-38-2	-	-	TWA	1	mg/m ³	-	2
97	Potassium Hydroxide (KOH)	Koh	1310-58-3	-	-	Ceilling	2	mg/m ³	-	2
98	Propane	Prp	74-98-6	Asphyxia						
99	n-Propanol (n-Propyl Alcohol)	Pa	71-23-8	A4	-	TWA	100	ppm	-	2

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 7 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00


SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve


	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values			Notation	HER
				IARC	ACGIH	(TLVs)				
100	2-Propanol (Isopropyl alcohol, Isopropanol)	Pn	67-63-0	3	A4	TWA	200	ppm	BEI	2
101	Propionic Acid	Pr	79-09-4	-	-	TWA	10	ppm	-	2
102	Propylene	Pl	115-07-1	3	A4	TWA	500	ppm	-	1
103	Propylene Oxide	Plo	75-56-9	2B	A3	TWA	2	ppm	DSEN	4
104	Pyridine	Pyr	110-86-1	3	A3	TWA	1	ppm	-	2
105	Selenium and compounds, as Se	Se	7782-49-2	3	-	TWA	0.2	mg/m ³	-	4
106	Silver, and compounds Metal Dust & Fume Soluble compounds	Ag	7440-22-4	-	-	TWA	0.1 0.01	mg/m ³ mg/m ³	-	1
107	Sodium Hydroxide	Sh	1310-73-2	-	-	Ceilling	2	mg/m ³	-	2
108	Styrene	Sty	100-42-5	2B	A4	TWA	20	ppm	BEI	4
109	Sulfuric Acid	Sf	7664-93-9	-	-	TWA	0.2	mg/m ³	-	2
110	Terephthalic acid	Pta	100-21-0	-	-	TWA	10	mg/m ³	-	2
111	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Tc	79-34-5	2B	A3	TWA	1	ppm	Skin	4
112	Tetrachloroethylene	Tce	127-18-4	A3	-	TWA	25	ppm	BEI	3
113	Tetrahydrofuran (THF)	Thf	109-99-9	A3	-	TWA	50	ppm	Skin	2
114	Tin (as organic compounds, as Sn)	Sn	7440-31-5	-	-	TWA	0.1	mg/m ³	-	1
115	Titanium Dioxide	Tx	13463-67-7	2B	A4	TWA	10	mg/m ³	-	4
116	Toluene (Tn)	Tn	108-88-3	3	A4	TWA	20	ppm	BEI	2
117	1,2,4-Trichlorobenzene	Tcb	120-82-1	-	-	Ceilling	5	ppm	-	2
118	Trimethyl Benzene (mixed isomers)	Tmb	25551-13-7	-	-	TWA	25	ppm	-	2

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 8 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Health Effect Rating	Doc No. SD-OH-D-0002

No.	Name	Code	CAS no.	Carcinogenic		Threshold Limit Values (TLVs)			Notation	HER
				IARC	ACGIH					
119	Tungsten Metal and insoluble compoundsSoluble compounds	Wo	7440-33-7	-	-	TWA	51	mg/m ³	-	2
120	Turpentine and selected monoterpenes	Tp	8006-64-2; 80-56-8; 127-91-3; 13466-78-9	A4	-	TWA	20	ppm	DSEN	2
121	Vinyl Chloride monomer (VCM)	Vcm	75-01-4	1	A1	TWA	1	ppm	-	4
122	Xylene (all isomers, dimethylbenzene)	XL	1330-20-7	3	A4	TWA	100	ppm	BEI	2
123	Zinc oxide	Zno	1314-13-2	-	-	TWA	2	mg/m ³	-	2
124	Zinc chloride fume	Znc	7646-85-7	-	-	TWA	1	mg/m ³	-	2

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 9 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve

Last review: April 29, 2020	Support Document	Page 10 of 10
Next review : : April 29, 2020		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserve



ระดับเสียง





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. 2546

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

ข้อ 1. ในประกาศนี้

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ” หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

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

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

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก

เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็น

องศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง

วัดเป็นองศาเซลเซียส

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

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

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะ ไม้เนื้อแข็ง งานทุบ โดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1

ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว ได้ ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่เข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

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

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาคนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึงสามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลามีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)
- (2) บริเวณทางเดินในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักผ่อนพนักงาน ห้องเก็บของที่มีได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- (3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อมยาม ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- (4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยดที่ท่าที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยดด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
- (5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู ทากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์

ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีดเขียนและอ่าน งานประกอบรถยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

- (6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบงานระบายสี ฟันสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์
- (7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี ฟันสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าส่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนชิ้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานย้อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์
- (8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าส่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์
- (9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียรไนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้ความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

หมวด 3

เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

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

หมายเหตุ

หากเวลาการทำงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้

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

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมี

เศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

หมวด 4

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง

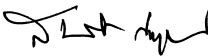
ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546



(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำใหบริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษ ที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ช่อม หล่อ หรือหล่อคอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าใน ขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำใหบริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิต โลหะขั้นต้น ซึ่งมีโลหะเหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ดบแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือ เหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดบแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องดบแต่งภายในอาคาร ที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่อง เรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วน ประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลั่นหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮโดรคราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะโรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น	

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำใบรีสุทท์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือคัด ขอบ บด หรือย่อยน้ำแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไซ ซอย เซาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้วเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด การทำฝอยไม้ การบด ปั่น หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต ดบแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ดบแต่ง คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกลั่นหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักร สำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการป้อนและเจียรโลหะเท่านั้น	

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)		
ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน		
ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	๘๒	-
	๘๓	๔๒
	๘๔	๕
	๘๕	-
	๘๖	๒๑
	๘๗	๒
	๘๘	-
	๘๙	๑๑
	๙๐	๓๑
	๙๑	-
	๙๒	๓๕
	๙๓	๑๖
	๙๔	-
	๙๕	๔๘
	๙๖	๓๘
	๙๗	๓๐
	๙๘	๒๔
	๙๙	๑๙
	๑๐๐	๑๕
	๑๐๑	๑๒
	๑๐๒	๙
	๑๐๓	๗.๕
	๑๐๔	๖
	๑๐๕	๕
	๑๐๖	๔
	๑๐๗	๓
	๑๐๘	๒.๕
	๑๐๙	๒
	๑๑๐	๑.๕
	๑๑๑	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

T

=

๘

(L- ๘๕)/๓

๒

เมื่อ T

หมายถึง

เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L

หมายถึง

ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการนี้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก



คุณภาพน้ำทิ้ง





ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ กป/อ /๒๕๖๐

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

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

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๗๘/๒๕๕๔ เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรีหรือทั้งสองเขต

“น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่างๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่างๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชย์กรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อปิด

(๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบกิจการ ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขนาดเหมาะสมเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณลักษณะของน้ำเสียให้คงที่ในกรณีที่มีคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีการสูบน้ำปิด - เปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าท่อระบายน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อท่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (INSPECTION MANHOLE) ของสถานประกอบกิจการ เชื่อมกับบ่อกักน้ำเสีย (MANHOLE) ที่ กนอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมรอยต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอนในท่อระบายแล้วทำให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวทำละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส

(๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอิตีเอ็มไอ

(๔) กลิ่น (Odor) ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

(๕) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เวลา ๕ วัน ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๗๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ไฮยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

(๑๖) ทิกเคิล (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘) สารซักฟอก (Surfactants) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- (๑๙.๑) สังกะสี (Zinc) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๔) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๕) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๖)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๗) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๘) แบเรียม (Barium) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๑๐) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๑๑) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๑๒) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๑๓) เงิน (Silver) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๑๙.๑๔) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ไม่เกิน ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมหรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วแต่กรณี ก็ได้

การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๗ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

กรณีนิคมอุตสาหกรรมใดได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กนอ. ก่อน

ข้อ ๘ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานประกอบการของตนให้มีคุณลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ก่อนระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายวิรัตน์ ไชยเพิ่ม)

ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอิตีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) พรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

- ๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอ็ดเอ็มไอ (ADMI Method)
- ๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)
- ๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)
- ๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)
- ๖.๙ โซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis
- ๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน
- ๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)
- ๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเคลดาล์ (Kjeldahl)
- ๖.๑๖ โลหะหนัก
- (๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๒) โครเมียม

- ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์
- (๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
- ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้
- ๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทั้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมียูจัตเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทั้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด
- ๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)
- ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้ง
ที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒
(พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์
พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อุตตม สาวนายน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



คุณภาพน้ำใต้ดินและดิน





กฎกระทรวง

ควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน” หมายความว่า การที่ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน มีสารปนเปื้อนสะสมในปริมาณที่ไม่เหมาะสมแก่การดำรงชีวิต หรือมีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม

“การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน” หมายความว่า การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน และการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนที่ได้จากการเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

“เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน” หมายความว่า ระดับความเข้มข้นอ้างอิงของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“สารปนเปื้อน” หมายความว่า สารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน หรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

- (๑) สารอินทรีย์ระเหยง่าย
- (๒) โลหะหนัก

(๓) สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

(๔) สารที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

(๕) สารอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ผู้ประกอบการโรงงาน” หมายความว่า ผู้ประกอบการโรงงานตามประเภทหรือชนิดของโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของบุคคลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดการให้การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๔ ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินเก็บไว้เพื่อให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมสามารถเรียกตรวจสอบได้ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน

ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งที่สองเมื่อครบกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน และต้องจัดทำและส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันครบกำหนดการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งที่สอง ทั้งนี้ ให้แนบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามวรรคหนึ่งไปด้วย

ข้อ ๕ ผู้ประกอบการโรงงานซึ่งประกอบกิจการโรงงานอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งแรกภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และต้องจัดทำและส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันครบกำหนดการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งแรก

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งที่สองเมื่อครบกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้ตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามวรรคหนึ่ง และต้องจัดทำและส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันครบกำหนดการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งที่สอง

ข้อ ๖ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาที่ต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๔ วรรคสอง หรือข้อ ๕ วรรคสอง แล้วแต่กรณีแล้ว ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินต่อไปทุกสามปี และตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินต่อไปทุกหนึ่งปี และต้องจัดทำ

และส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยสี่สิบวันนับแต่วันครบกำหนดการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินในแต่ละกรณี

ในกรณีที่มิเหตุอันสมควรเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของบุคคลหรือรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือในกรณีที่ปรากฏว่าการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พนักงานเจ้าหน้าที่อาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินเพิ่มเติมก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ เพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน รัฐมนตรีอาจกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน และข้อมูลอื่นที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงนี้ก็ได้

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่าการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นต้องจัดให้มีการทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และส่งรายงานดังกล่าวให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ตรวจพบภายในบริเวณโรงงานมีการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ ให้กำหนดระยะเวลาที่คาดว่าจะสามารถดำเนินการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินไว้ในรายงานดังกล่าวด้วย

ข้อ ๑๑ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่เห็นสมควร พนักงานเจ้าหน้าที่อาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานซึ่งไม่เสนอรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินหรือมาตรการลดการปนเปื้อน

ในดินและน้ำใต้ดิน หรือไม่กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการตามข้อ ๑๐ ดำเนินการลดการปนเปื้อนในดินหรือน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในระยะเวลาที่กำหนดก็ได้

ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานใดกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการตามข้อ ๑๐ ไว้แล้ว หากพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าระยะเวลาดังกล่าวนานเกินสมควรอาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นดำเนินการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินก่อนระยะเวลาที่เสนอไว้ก็ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถกา สืบญเรื่อง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

รายการที่	ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน
๑	๒๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวี ริด ปั่น อบ ควน บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย (๒) การทอหรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ (๓) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ (๔) การพิมพ์สิ่งทอ	โรงงานจำพวกที่ ๓
๒	๓๘	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเยื่อจากไม้หรือวัสดุอื่น (๒) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๓	๔๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้ปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี (๒) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์อันตราย	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔	๔๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (Paints) น้ำมัน ชกเงา เซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออุดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำสีสำหรับใช้ทา พ่น หรือเคลือบ (๒) การทำน้ำมันชกเงา น้ำมันผสมสี หรือน้ำยาล้างสี (๓) การทำเซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออุด	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕	๔๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	โรงงานจำพวกที่ ๓

รายการที่	ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน
		(๑) การทำยาขัดเครื่องเรือน หรือโลหะ ขี้ผึ้งหรือวัสดุสำหรับตกแต่งอาคาร (๒) การทำยาฆ่าเชื้อโรคหรือยาดับกลิ่น (๓) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับกันน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้เปียกน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ตื้อเข้าด้วยกันได้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ซึมเข้าไป (Wetting Agents, Emulsifiers or Penetrants) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ฉนิกหรือกาว ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวผสม (Sizes) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็น ตัวเชื่อมหรืออุด (Cements) ที่ทำจากพืช สัตว์ หรือพลาสติกที่ได้มาจากแหล่งผลิตอื่น ซึ่งมีใช้ผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้อุดรูฟัน (Dental Cements) (๔) การทำไม้ขัดไฟ วัตถุระเบิด หรือดอกไม้เพลิง (๖) การทำหมึกหรือคาร์บอนดำ (๑๒) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้กับโลหะ น้ำมัน หรือน้ำ (Metal, Oil or Water Treating Compounds) ผลิตภัณฑ์สำเร็จเคมีไวแสงฟิล์ม หรือกระดาษหรือผ้าที่ทำด้วยตัวไวแสง (Prepared Photo-Chemical Materials or Sensitized Film, Paper or Cloth)	
๖	๔๙	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗	๖๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ ริด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๘	๗๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำหลอดไฟฟ้าหรือดวงโคมไฟฟ้า (๔) การทำฉนวนหรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งมีใช้ กระเบื้องเคลือบหรือแก้ว (๕) การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้า หรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชนิดน้ำหรือชนิดแห้ง และรวมถึง ชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	โรงงานจำพวกที่ ๓

รายการที่	ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน
๙	๑๐๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตกแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทา พ่น หรือเคลือบสี (๒) การทา พ่น หรือเคลือบเคลือบเหล็ก แล็กเกอร์ หรือน้ำมันเคลือบเงาอื่น (๕) การชุบเคลือบผิว (Plating, Anodizing)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๐	๑๐๑	โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๑	๑๐๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๒	๑๐๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม	โรงงานจำพวกที่ ๓

หมายเหตุ ลำดับที่ หมายถึง ลำดับที่ของโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีหลักเกณฑ์ในการควบคุมการปนเปื้อนของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน สมควรกำหนดให้มีหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าว เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของบุคคลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

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

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

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

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิชิตยฐาน ได้แก่ Reference Dose

“ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^{-6} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^{-5} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

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

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

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

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

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ หายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่ากรแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดทำให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่ามีชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถภา สีนุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนปทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพาโนน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(บี)ฟลูออแรนทีน Benzo(b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนทีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จีเอชไอ)เพอริซีน (Benzo[g,h,i]perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมีฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมี มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๗๔-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๔
๒๘	คลอร์เดน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p – Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรมีมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๕-๔๘-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๔๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๕๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	ไครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซ์(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๔-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๔-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๒-๒๘-๙	๔๖๒	๗๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดิลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลฟทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๑-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรทูลูเอิน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๒-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูลูเอิน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดโนอร์มอลออกทิลฟทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาคลอ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๕-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวตาไดเอิน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะน (n-Hexane)	๑๑๐- ๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟา-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟา-บีเอชซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโคลเพนตาไดเอิน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีโน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (Indeno(1,2,3-cd) pyrene	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๙-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๔๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๔๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือปรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาลีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิเกิล (Nickel)	๗๔๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรโซไดฟีนิลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโซไค-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเต็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟิแนนทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๗๘๒-๔๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอิน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน _๕ -คาร์บอน _๘) (TPH (C ₅ – C ₈)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _๕ -คาร์บอน _๘) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ – C ₈))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน _๘ - คาร์บอน _{๑๖}) (TPH (C _{>8} – C ₁₆)) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _๘ - คาร์บอน _{๑๖}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{>8} – C ₁₆))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน _{>๑๖} – คาร์บอน _{๓๕}) (TPH (C _{>16} -C ₃₅)) หรือโททอลปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _{>๑๖} – คาร์บอน _{๓๕}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{>16} – C ₃₅))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

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

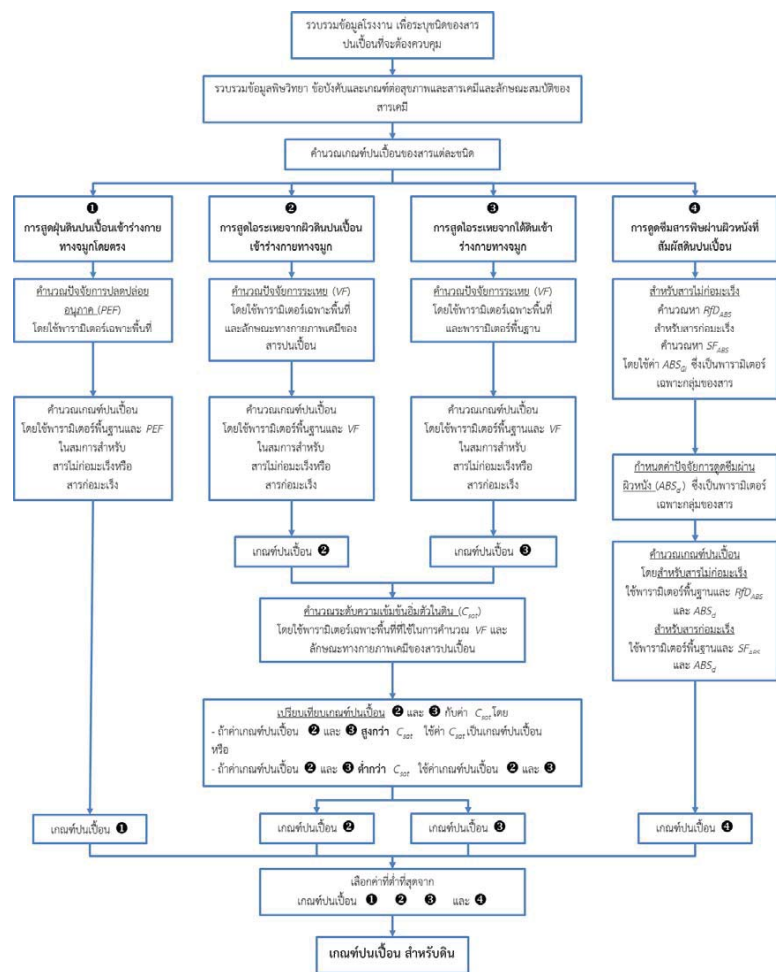
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนลิ้นโยตอกิโลกรัม

หมายเหตุ

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ – ๙.๒

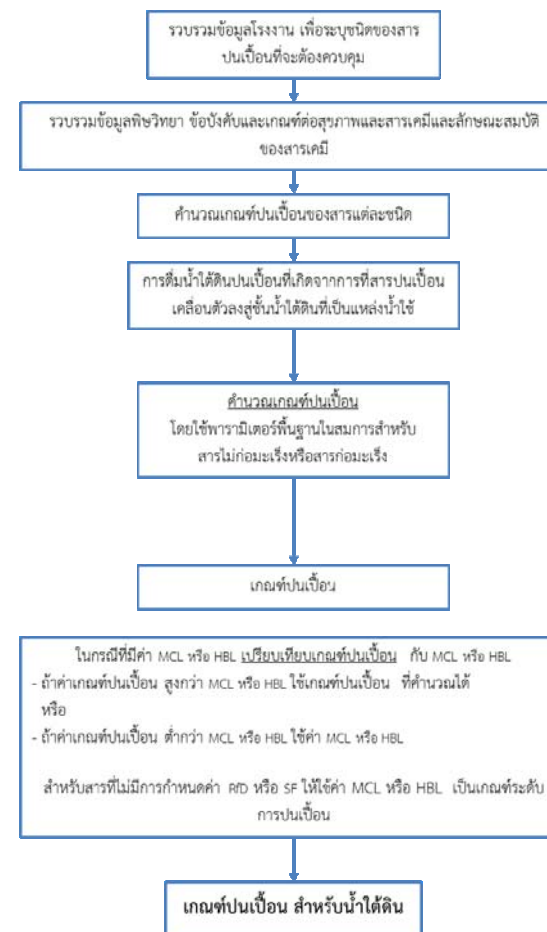
ภาคผนวกที่ ๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ: RfD_{ABS} หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose
 SF_{ABS} หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor
 ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



ภาคผนวกที่ ๓

๓.๑ ตารางบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน
ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

[illegible]

หมายเหตุ :

- ๑) ระบุที่มาของข้อมูล และหากมีสารเคมีมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
- ๒) กรณีเป็นสารก่อมะเร็งให้ระบุกลุ่มของสารก่อมะเร็งด้วย และพิจารณาเฉพาะสารในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ดังนี้

- (๑) ตามระบบ IARC คือสารในกลุ่ม Group 1, Group 2A และ Group 2B
(๒) ตามระบบ U.S. EPA คือสารในกลุ่ม Group A, Group B และ Group C
๓) หากมีสารจำนวนมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
(
ตำแหน่ง.....

๓.๒ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการใช้ การเก็บรักษา สารเคมีภายในบริเวณโรงงาน
ของโรงงาน.....

[illegible]

หมายเหตุ

- ๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้เพื่อเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
- ๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้เพื่อเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายชนิดรวมกัน ให้ระบุรายละเอียดสัดส่วนเพิ่มเติมไว้ในหมายเหตุ

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
(
ตำแหน่ง.....

๓.๓ เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

เกณฑ์การปนเปื้อน

(

ตำแหน่ง.....

๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....



โปรดระบุมาตราส่วน ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

(

ตำแหน่ง.....

ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อห้องปฏิบัติการ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	ดิน		น้ำใต้ดิน		วิธีการวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	สรุปผลการ ตรวจสอบ
			เกณฑ์ (มก./กก.)	ผลวิเคราะห์ (มก./กก.)	เกณฑ์ (มก./ล.)	ผลวิเคราะห์ (มก./ล.)			

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

หมายเหตุ : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงในตาราง ให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๕

๕.๑ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ตรงพบการปนเปื้อนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน.....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอส (CAS No.)	กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	มาตรการ	สรุปขั้นตอนดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ระดับการปนเปื้อนในดิน		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน	
					ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ระมัดระวังการลำเลียงดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการและวิธีการดำเนินการจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

