



ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์



คุณภาพเศษหินจากการเจาะ

Report No. : 2024-500002692-2 / 001 (Page 1 of 2)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT : [REDACTED]

**ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882**

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Cutting Analysis (TTLC)
SAMPLING LOCATION : Niramai-4 well, Block G10/48
(Environmental Samples)

SAMPLE RECEIVED : November 13, 2024
SAMPLING BY : Client

Parameters	Unit	LOQ	Values at Specified Depth (Feet)		Standard ^{1,2/}
			3,000	12,388	
Sampling Date	-	-	08/04/2024	11/04/2024	-
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)					
C6 - C9	mg/kg	5.0	24.0	9.0	-
C10 - C19	mg/kg	5.0	3,635	1,360	-
C20 - C36	mg/kg	20.0	8.0	6.0	-
Heavy Metals					
Arsenic (As)	mg/kg	0.5	7.3	9.3	500
Barium (Ba)	mg/kg	0.5	2,364	2,678	10,000
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.0	<1.0	<1.0	100
Chromium (Cr)	mg/kg	0.5	17.7	58.4	2,500
Copper (Cu)	mg/kg	0.5	20.7	11.7	2,500
Iron (Fe)	mg/kg	0.5	15,893	12,257	-
Lead (Pb)	mg/kg	0.5	14.1	8.7	1,000
Manganese (Mn)	mg/kg	0.5	314	418	-
Mercury (Hg)	mg/kg	0.1	<0.1	<0.1	20
Nickel (Ni)	mg/kg	0.5	15.4	17.3	2,000
Zinc (Zn)	mg/kg	0.5	37.4	20.9	5,000

Remarks : - The analysis methods in Total Threshold Limit Concentration (TTLC), according to Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Unused Material Management

- LOQ : Limit of Quantitation

Source : ^{1/} Announcement of Department of Mineral Fuels, Subject : Prescribing the Waste Management Measures from Petroleum Operation, dated February 28, B.E. 2556 (2013)

^{2/} Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Unused Material Management, published in the Royal Government Gazette, Vol.140, Special Part 126 D, dated May 31, B.E. 2566 (2023)

SGS (THAILAND) LIMITED

Technical Manager

TY/Client/AM/AM

WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692-2 / 001 (Page 2 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Cutting Analysis (STLC)
SAMPLING LOCATION : Niramai-4 well, Block G10/48 (Environmental Samples)
SAMPLE RECEIVED : November 13, 2024
SAMPLING BY : Client

Parameters	Unit	LOQ	Values at Specified Depth (Feet)		Standard ^{1/,2/}
			3,000	12,388	
Heavy Metals					
Arsenic (As)	mg/L	0.01	0.13	0.32	5.0
Barium (Ba)	mg/L	0.01	2.55	2.79	100
Cadmium (Cd)	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	1.0
Chromium (Cr)	mg/L	0.01	0.16	2.13	5
Copper (Cu)	mg/L	0.01	0.26	0.22	25
Iron (Fe)	mg/L	0.01	71.90	233.48	-
Lead (Pb)	mg/L	0.01	0.03	0.07	5.0
Manganese (Mn)	mg/L	0.01	10.20	17.91	-
Mercury (Hg)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	0.2
Nickel (Ni)	mg/L	0.01	0.17	0.25	20
Zinc (Zn)	mg/L	0.01	0.46	0.41	250

Remarks : - The analysis methods in Soluble Threshold Limit Concentration (STLC), according to Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Unused Material Management.

- LOQ : Limit of Quantitation

Source : ^{1/} Announcement of Department of Mineral Fuels, Subject : Prescribing the Waste Management Measures from Petroleum Operation, dated February 28, B.E. 2556 (2013)
^{2/} Notification of the Ministry of Industry regarding Waste or Unused Material Management, published in the Royal Government Gazette, Vol.140, Special Part 126 D, dated May 31, B.E. 2566 (2023)



Technical Manager

TY/Client/AM/AM

WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

คุณภาพน้ำทะเล

Report No. : 2024-500002692 / 001-1 (page 1 of 1) Issued date : January 8, 2025**CLIENT :** VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING METHOD : Grab sampling
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well
COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
DEPTH : 53.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Color	-	-	1 (Blue)				≤1 ^{1/}
Floatable Solids	-	-	none				Not unpleasant
Transparency	m	-	16.0				Δ ≤10% ^{2/}
Odor	-	-	none				Not unpleasant ^{3/}
Oil & Grease	mg/L	1.0	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	Not visible to naked eyes
Temperature	°C	-	30.3	30.1	29.0	28.7	Δ ≤1 ^{4/}
Turbidity	NTU	-	0.34	0.26	0.47	0.69	-
Suspended Solids (SS)	mg/L	1.0	<1.0	1.0	1.2	2.3	≤5 ^{5/}
pH	-	-	8.30	8.31	8.21	8.17	7.0-8.5
Salinity	PSU	-	32.5	32.7	33.0	33.3	Δ ≤10% ^{6/}
Conductivity	mS/cm	-	49.7	49.9	50.4	50.8	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	6.18	6.14	5.94	5.42	≥4
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)	μg/L	0.05	0.38	0.30	0.32	0.35	≤0.5
Arsenic (As)	μg/L	1.00	2.44	2.55	2.48	2.52	≤10
Barium (Ba)	μg/L	2.0	7.6	7.5	7.5	7.5	-
Cadmium (Cd)	μg/L	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤5
Total Chromium (Cr)	μg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤100
Copper (Cu)	μg/L	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤8
Iron (Fe)	μg/L	2.0	10.6	9.2	7.7	7.2	≤300
Lead (Pb)	μg/L	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤8.5
Manganese (Mn)	μg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤100
Total Mercury (Hg)	μg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.1
Nickel (Ni)	μg/L	0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	μg/L	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤50

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF, Methods of Seawater Analysis and United States Environmental Protection Agency.- LOQ : Limit of Quantitation
- LOQ : Limit of Quantitation^{1/} The color of marine water measured in scale of the Forel-Ule solution, ranging from 1 to 22.^{2/} The decrease of transparency from natural condition should not exceed 10% of the minimum transparency.^{3/} No offensive smell from sources, such as crude oil, "rotten egg", chemicals, litter and decaying organic matters.^{4/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.^{5/} The results should not increase more than the average value within 1 day, 1 month or 1 year added by its corresponding deviation value.^{6/} The results should not be changed exceed 10% of the minimum salinity.**Source :** * The Marine Water Quality Standards for natural resource preservation, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2564 (2021).

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/NG/AM/AM

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011915

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 001-2 (page 1 of 1) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING METHOD : Grab sampling
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m
SAMPLING DATE : October 10, 2024
SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

Parameters	Units	LOQ	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Color	-	-	1 (Blue)				≤1 ^{1/}
Floatable Solids	-	-	none				Not unpleasant
Transparency	m	-	18.0				Δ ≤10% ^{2/}
Odor	-	-	none				Not unpleasant ^{3/}
Oil & Grease	mg/L	1.0	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	Not visible to naked eyes
Temperature	°C	-	30.1	29.7	28.5	28.4	Δ ≤1 ^{4/}
Turbidity	NTU	-	0.51	0.46	0.68	0.76	-
Suspended Solids (SS)	mg/L	1.0	1.0	1.1	1.0	1.8	≤5 ^{5/}
pH	-	-	8.30	8.25	8.19	8.17	7.0-8.5
Salinity	PSU	-	32.6	32.7	33.1	33.4	Δ ≤10% ^{6/}
Conductivity	mS/cm	-	49.8	49.9	50.5	50.9	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	6.11	6.06	5.76	5.35	≥4
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)	μg/L	0.05	0.37	0.31	0.39	0.30	≤0.5
Arsenic (As)	μg/L	1.00	2.51	2.49	2.39	2.45	≤10
Barium (Ba)	μg/L	2.0	7.4	7.6	7.6	7.4	-
Cadmium (Cd)	μg/L	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤5
Total Chromium (Cr)	μg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤100
Copper (Cu)	μg/L	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤8
Iron (Fe)	μg/L	2.0	11.2	9.7	11.7	9.2	≤300
Lead (Pb)	μg/L	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤8.5
Manganese (Mn)	μg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤100
Total Mercury (Hg)	μg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.1
Nickel (Ni)	μg/L	0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	μg/L	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤50

Remarks : - Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF, Methods of Seawater Analysis and United States Environmental Protection Agency.

- LOQ : Limit of Quantitation

- LOQ : Limit of Quantitation

^{1/} The color of marine water measured in scale of the Forel-Ule solution, ranging from 1 to 22.

^{2/} The decrease of transparency from natural condition should not exceed 10% of the minimum transparency.

^{3/} No offensive smell from sources, such as crude oil, "rotten egg", chemicals, litter and decaying organic matters.

^{4/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{5/} The results should not increase more than the average value within 1 day, 1 month or 1 year added by its corresponding deviation value.

^{6/} The results should not be changed exceed 10% of the minimum salinity.

Source :

* The Marine Water Quality Standards for natural resource preservation, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2564 (2021).

SGS (THAILAND) LIMITED

Technical Manager

TY/NG/AM/AM

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011916

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 001-3 (page 1 of 1) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Vipavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING METHOD : Grab sampling
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m
SAMPLING DATE : October 9, 2024
SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

Parameters	Units	LOQ	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Color	-	-	1 (Blue)				≤1 ^{1/}
Floatable Solids	-	-	none				Not unpleasant
Transparency	m	-	16.0				Δ ≤10% ^{2/}
Odor	-	-	none				Not unpleasant ^{3/}
Oil & Grease	mg/L	1.0	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	Not visible to naked eyes
Temperature	°C	-	30.4	30.2	28.5	28.4	Δ ≤1 ^{4/}
Turbidity	NTU	-	0.42	0.60	0.62	0.74	-
Suspended Solids (SS)	mg/L	1.0	1.0	1.6	1.4	1.6	≤5 ^{5/}
pH	-	-	8.28	8.27	8.19	8.16	7.0-8.5
Salinity	PSU	-	32.7	32.9	33.2	33.5	Δ ≤10% ^{6/}
Conductivity	mS/cm	-	49.9	50.2	50.6	51.0	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	6.07	6.02	5.80	5.34	≥4
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)	μg/L	0.05	0.23	0.28	0.20	0.22	≤0.5
Arsenic (As)	μg/L	1.00	2.41	2.47	2.51	2.48	≤10
Barium (Ba)	μg/L	2.0	7.6	7.3	7.7	7.3	-
Cadmium (Cd)	μg/L	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤5
Total Chromium (Cr)	μg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤100
Copper (Cu)	μg/L	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤8
Iron (Fe)	μg/L	2.0	9.2	9.7	7.5	6.7	≤300
Lead (Pb)	μg/L	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤8.5
Manganese (Mn)	μg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤100
Total Mercury (Hg)	μg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.1
Nickel (Ni)	μg/L	0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	μg/L	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤50

Remarks :

- Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF, Methods of Seawater Analysis and United States Environmental Protection Agency.
- LOQ : Limit of Quantitation
- LOQ : Limit of Quantitation

^{1/} The color of marine water measured in scale of the Forel-Ule solution, ranging from 1 to 22.
^{2/} The decrease of transparency from natural condition should not exceed 10% of the minimum transparency.
^{3/} No offensive smell from sources, such as crude oil, "rotten egg", chemicals, litter and decaying organic matters.
^{4/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.
^{5/} The results should not increase more than the average value within 1 day, 1 month or 1 year added by its corresponding deviation value.
^{6/} The results should not be changed exceed 10% of the minimum salinity.

Source : * The Marine Water Quality Standards for natural resource preservation, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2564 (2021).

SGS (THAILAND) LIMITED

Technical Manager

TY/NG/AM/AM

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed on the back of this document. The Company's liability is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011917

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 001-4 (page 1 of 1) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seawater Quality Analysis
SAMPLING METHOD : Grab sampling
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m
SAMPLING DATE : October 10, 2024
SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

Parameters	Units	LOQ	Results				Standard*
			1 m below surface	20 m below surface	40 m below surface	1 m above bottom	
Color	-	-	1 (Blue)				1 ^{1/}
Floatable Solids	-	-	none				Not unpleasant
Transparency	m	-	15.0				$\Delta \leq 10\%^{2/}$
Odor	-	-	none				Not unpleasant ^{3/}
Oil & Grease	mg/L	1.0	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	<1.0 (invisible)	Not visible to naked eyes
Temperature	°C	-	30.4	29.9	28.9	28.6	$\Delta \leq 1^{\circ}\text{C}^{4/}$
Turbidity	NTU	-	0.61	0.52	0.67	0.78	-
Suspended Solids (SS)	mg/L	1.0	1.1	<1.0	2.4	1.5	5 ^{5/}
pH	-	-	8.30	8.31	8.20	8.19	7.0-8.5
Salinity	PSU	-	32.6	32.8	33.1	33.4	$\Delta \leq 10\%^{6/}$
Conductivity	mS/cm	-	49.8	50.1	50.5	50.9	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	-	6.22	6.17	5.95	5.55	≥ 4
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)	µg/L	0.05	0.21	0.25	0.22	0.29	≤ 0.5
Arsenic (As)	µg/L	1.00	2.43	2.42	2.48	2.42	≤ 10
Barium (Ba)	µg/L	2.0	7.7	7.6	7.6	7.6	-
Cadmium (Cd)	µg/L	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 5
Total Chromium (Cr)	µg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Copper (Cu)	µg/L	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	≤ 8
Iron (Fe)	µg/L	2.0	10.6	11.1	8.5	6.7	≤ 300
Lead (Pb)	µg/L	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤ 8.5
Manganese (Mn)	µg/L	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 100
Total Mercury (Hg)	µg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤ 0.1
Nickel (Ni)	µg/L	0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-
Zinc (Zn)	µg/L	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤ 50

Remarks :

- Analysis Methods followed Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF, Methods of Seawater Analysis and United States Environmental Protection Agency.
- LOQ : Limit of Quantitation
- LOQ : Limit of Quantitation

^{1/} The color of marine water measured in scale of the Forel-Ule solution, ranging from 1 to 22.

^{2/} The decrease of transparency from natural condition should not exceed 10% of the minimum transparency.

^{3/} No offensive smell from sources, such as crude oil, "rotten egg", chemicals, litter and decaying organic matters.

^{4/} The results should not increase more than 1°C from the natural temperature.

^{5/} The results should not increase more than the average value within 1 day, 1 month or 1 year added by its corresponding deviation value.

^{6/} The results should not be changed exceed 10% of the minimum salinity.

Source :

- * The Marine Water Quality Standards for natural resource preservation, prescribed by Notification of the National Environment Board, B.E. 2564 (2021).



Technical Manager

TY/NG/AM/AM

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service and is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011918

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

คุณภาพตะกอนพื้นทะเล

Report No. : 2024-500002692 / 002-1 (Page 1 of 2) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 13:00-15:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well
COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines		
				ERL*	ERM*	PCD**
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
- C6 - C9	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C10 - C19	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C20 - C36	mg/kg dry wt.	20.0	<20.0	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	0.5	4.2	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	0.5	454.9	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1.0	<1.0	1.2	9.6	2
Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	0.5	20.4	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	0.5	7.8	34	270	25
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	0.5	9.1	46.7	218	52
Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	0.5	10.7	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	0.5	20.8	150	410	102

Remarks :

- Analysis Methods followed Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) of United States Environmental Protection Agency.
- LOQ : Limit of Quantitation
- ERL : Effects Range-Low
- ERM : Effects Range-Median

Sources :

- * Guidelines are presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006).
- ** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Criteria", dated October 9, B.E. 2558 (2015).

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011919

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-1 (Page 2 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well
COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
DEPTH : 53.0 m **SAMPLING TIME :** 13:00-15:00 hrs.

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<1	Clay	3.16
2	1-5	Clay to very fine Silty Clay	11.46
3	5-10	Very fine Silt	7.71
4	10-50	Fine to coarse Silt	43.13
5	50-100	Silt to very fine Sand	27.51
6	100-200	Sand	5.66
7	>200	Sand and Gravel	1.38

Remark : - Analysis method followed ISO 13320:2020, "Particle size analysis - Laser diffraction methods" by Mastersizer-2000, Malvern Instruments.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011920

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 002-2 (Page 1 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 09:50-12:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 2: Northwest of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 34.02" N, 101° 23' 54.69" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines		
				ERL*	ERM*	PCD**
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
- C6 - C9	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C10 - C19	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C20 - C36	mg/kg dry wt.	20.0	<20.0	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	0.5	3.6	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	0.5	353.5	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1.0	<1.0	1.2	9.6	2
Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	0.5	12.6	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	0.5	4.8	34	270	25
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	0.5	26.2	46.7	218	52
Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	0.5	6.7	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	0.5	13.7	150	410	102

Remarks : - Analysis Methods followed Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) of United States Environmental Protection Agency.

- LOQ : Limit of Quantitation
- ERL : Effects Range-Low
- ERM : Effects Range-Median

Sources : * Guidelines are presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006).

** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Criteria", dated October 9, B.E. 2558 (2015).

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011921

Report No. : 2024-500002692 / 002-2 (Page 2 of 2) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 09:50-12:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 2: Northwest of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 34.02" N, 101° 23' 54.69" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume, %)
	Range (µm)	Detail	
1	<1	Clay	3.74
2	1-5	Clay to very fine Silty Clay	13.02
3	5-10	Very fine Silt	8.98
4	10-50	Fine to coarse Silt	27.77
5	50-100	Silt to very fine Sand	10.73
6	100-200	Sand	7.01
7	>200	Sand and Gravel	28.76

Remark : - Analysis method followed ISO 13320:2020, "Particle size analysis - Laser diffraction methods" by Mastersizer-2000, Malvern Instruments.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



[REDACTED]
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011922

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-3 (Page 1 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 07:00-09:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines		
				ERL*	ERM*	PCD**
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
- C6 - C9	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C10 - C19	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C20 - C36	mg/kg dry wt.	20.0	<20.0	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	0.5	2.3	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	0.5	40.7	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1.0	<1.0	1.2	9.6	2
Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	0.5	10.4	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	0.5	3.0	34	270	25
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	0.5	6.3	46.7	218	52
Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	0.5	7.4	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	0.5	14.2	150	410	102

Remarks :

- Analysis Methods followed Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) of United States Environmental Protection Agency.
- LOQ : Limit of Quantitation
- ERL : Effects Range-Low
- ERM : Effects Range-Median

Sources :

- * Guidelines are presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006).

** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Criteria", dated October 9, B.E. 2558 (2015).

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011923

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-3 (Page 2 of 2) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 07:00-09:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<1	Clay	3.07
2	1-5	Clay to very fine Silty Clay	10.22
3	5-10	Very fine Silt	6.73
4	10-50	Fine to coarse Silt	42.18
5	50-100	Silt to very fine Sand	28.85
6	100-200	Sand	6.01
7	>200	Sand and Gravel	2.94

Remark : - Analysis method followed ISO 13320:2020, "Particle size analysis - Laser diffraction methods" by Mastersizer-2000, Malvern Instruments.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011924

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-4 (Page 1 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 15:10-17:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 4: Southeast of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 23.06" N, 101° 24' 6.79" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines		
				ERL*	ERM*	PCD**
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
- C6 - C9	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C10 - C19	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C20 - C36	mg/kg dry wt.	20.0	<20.0	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	0.5	2.4	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	0.5	47.1	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1.0	<1.0	1.2	9.6	2
Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	0.5	10.5	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	0.5	2.5	34	270	25
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	0.5	6.5	46.7	218	52
Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	0.5	7.4	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	0.5	13.8	150	410	102

Remarks : - Analysis Methods followed Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) of United States Environmental Protection Agency.

- LOQ : Limit of Quantitation
- ERL : Effects Range-Low
- ERM : Effects Range-Median

Sources : * Guidelines are presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006).

** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Criteria", dated October 9, B.E. 2558 (2015).

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011925

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-4 (Page 2 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 4: Southeast of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 23.06" N, 101° 24' 6.79" E (WGS 84)
SAMPLING DATE : October 9, 2024
SAMPLING TIME : 15:10-17:00 hrs.
DEPTH : 53.0 m

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<1	Clay	2.57
2	1-5	Clay to very fine Silty Clay	7.60
3	5-10	Very fine Silt	4.78
4	10-50	Fine to coarse Silt	34.91
5	50-100	Silt to very fine Sand	31.78
6	100-200	Sand	10.51
7	>200	Sand and Gravel	7.85

Remark : - Analysis method followed ISO 13320:2020, "Particle size analysis - Laser diffraction methods" by Mastersizer-2000, Malvern Instruments.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011926

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 002-5 (Page 1 of 2) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 08:00-11:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines		
				ERL*	ERM*	PCD**
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
- C6 - C9	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C10 - C19	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C20 - C36	mg/kg dry wt.	20.0	<20.0	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	0.5	2.6	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	0.5	43.2	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1.0	<1.0	1.2	9.6	2
Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	0.5	11.1	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	0.5	3.1	34	270	25
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	0.5	6.6	46.7	218	52
Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	0.5	7.9	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	0.5	14.9	150	410	102

Remarks : - Analysis Methods followed Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) of United States Environmental Protection Agency.

- LOQ : Limit of Quantitation
- ERL : Effects Range-Low
- ERM : Effects Range-Median

Sources : * Guidelines are presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006).

** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Criteria", dated October 9, B.E. 2558 (2015).

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011927

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-5 (Page 2 of 2) **Issued date : January 8, 2025**

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 08:00-11:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<1	Clay	3.58
2	1-5	Clay to very fine Silty Clay	14.64
3	5-10	Very fine Silt	10.83
4	10-50	Fine to coarse Silt	41.23
5	50-100	Silt to very fine Sand	21.12
6	100-200	Sand	5.59
7	>200	Sand and Gravel	3.02

Remark : - Analysis method followed ISO 13320:2020, "Particle size analysis - Laser diffraction methods" by Mastersizer-2000, Malvern Instruments.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



[REDACTED]
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011928

Report No. : 2024-500002692 / 002-6 (Page 1 of 2)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)

COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) DEPTH : 51.0 m

Parameters	Units	LOQ	Results	Guidelines		
				ERL*	ERM*	PCD**
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)						
- C6 - C9	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C10 - C19	mg/kg dry wt.	5.0	<5.0	-	-	-
- C20 - C36	mg/kg dry wt.	20.0	<20.0	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg dry wt.	0.5	4.1	8.2	70	7
Barium (Ba)	mg/kg dry wt.	0.5	7.6	-	-	-
Cadmium (Cd)	mg/kg dry wt.	1.0	<1.0	1.2	9.6	2
Chromium (Cr)	mg/kg dry wt.	0.5	11.9	81	370	42
Copper (Cu)	mg/kg dry wt.	0.5	3.7	34	270	25
Lead (Pb)	mg/kg dry wt.	0.5	8.9	46.7	218	52
Mercury (Hg)	mg/kg dry wt.	0.1	<0.1	0.15	0.71	0.4
Nickel (Ni)	mg/kg dry wt.	0.5	9.0	20.9	51.6	-
Zinc (Zn)	mg/kg dry wt.	0.5	17.2	150	410	102

Remarks : - Analysis Methods followed Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) of United States Environmental Protection Agency.

- LOQ : Limit of Quantitation
- ERL : Effects Range-Low
- ERM : Effects Range-Median

Sources : * Guidelines are presented in Final Report of Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006).

** Notification of Pollution Control Department, subjected "Coastal Sediment Quality Criteria", dated October 9, B.E. 2558 (2015).

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011929

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 002-6 (Page 2 of 2) **Issued date : January 8, 2025**

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Seabed Sediment Analysis **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Item	Particle Size		Particle Size Distribution (percent by volume,%)
	Range (µm)	Detail	
1	<1	Clay	3.34
2	1-5	Clay to very fine Silty Clay	10.05
3	5-10	Very fine Silt	6.11
4	10-50	Fine to coarse Silt	35.38
5	50-100	Silt to very fine Sand	25.95
6	100-200	Sand	9.61
7	>200	Sand and Gravel	9.54

Remark : - Analysis method followed ISO 13320:2020, "Particle size analysis - Laser diffraction methods" by Mastersizer-2000, Malvern Instruments.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



[REDACTED]
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011930

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

เพลงก็ตอนพีช

Report No. : 2024-500002692 / 003-1 (Page 1 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD :

Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION :

Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE :

08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84)

DEPTH : 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)		
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria erythraea</i>	460	427
<i>O. thiebautii</i>	2,074	2,100
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Coscinodiscineae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Thalassiosira subtilis</i>	64	82
Family Leptocylindraceae		
<i>Leptocylindrus danicus</i>	80	87
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus concinniformis</i>	-	-
<i>C. nodulifera</i>	102	-
Family Asterolampraceae		
<i>Asterolampra marylandica</i>	-	-
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	68	51
Suborder Rhizosoleniineae		
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-
<i>D. fragilissima</i>	-	-
<i>Guinardia striata</i>	76	97
<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	13	16
<i>R. clevei</i> var. <i>communis</i>	26	-
<i>R. setigera</i>	-	-
<i>P. alata</i>	89	113
<i>P. calcar</i>	26	32
Suborder Biddulphiineae		
Family Hemiaulaceae		
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	-	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	26	32
<i>H. indicus</i>	-	-
<i>H. membranaceus</i>	-	-
<i>H. sinensis</i>	76	97

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-1 (Page 2 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT : [REDACTED]

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Biddulphiineae (cont'd)		
Family Chaetoceraceae		
<i>Bacteriastrum comosum</i>	76	104
<i>B. hyalinum</i>	163	111
<i>Chaetoceros affinis</i>	76	97
<i>C. coarctatus</i>	37	48
<i>C. compressus</i>	279	253
<i>C. concavicornis</i>	37	77
<i>C. constrictus</i>	-	-
<i>C. costratus</i>	73	94
<i>C. curvisetus</i>	-	-
<i>C. decipiens</i>	-	94
<i>C. diversus</i>	-	-
<i>C. lorenzianus</i>	208	193
<i>C. peruvianus</i>	48	62
<i>C. rostratus</i>	-	-
Family Lithodsmaceae		
<i>Ditylum sol</i>	-	-
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella sinensis</i>	-	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)		
Suborder Fragilariineae		
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	319	291
<i>T. nitzschoides</i>	68	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	-	-
Suborder Bacillariineae		
Family Naviculaceae		
<i>Haslea tromphii</i>	-	-
<i>Navicula sp.</i>	-	-
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia sp.</i>	-	-
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis sp.</i>	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-1 (Page 3 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta (cont'd)		
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)		
Order Dictyochaales		
Family Dictyochophyceae		
<i>Dictyocha fibula</i>	-	30
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Prorocentrales		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum compressum</i>	31	39
<i>P. micans</i>		
Order Dinophysiales		
Family Amphisoleniaceae		
<i>Amphisolenia bidentata</i>	-	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis hastata</i>	-	-
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	-
<i>P. mitra</i>	-	-
Order Gymnodiniales		
Family Gymnodiniaceae		
<i>Gymnodinium sp.</i>	-	-
Order Ptychodiscales		
Family Ptychodiscaceae		
<i>Baechina coerulea</i>	-	-
Order Gonyaulacales		
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium dens</i>	52	69
<i>C. extensum</i>	37	-
<i>C. macroceros</i>	-	-
<i>C. massiliense</i>	-	-
Family Ceratocoryaceae		
<i>Ceratocorys horrida</i>	-	-
Family Goniodomaceae		
<i>Alexandrium sp.</i>	52	69

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-1 (Page 4 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD :

Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION :

Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE :

08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84)

DEPTH : 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Gonyaulacales (cont'd)		
Family Gonyaulacaceae		
<i>Gonyaulax</i> sp.	18	28
<i>Lingulodinium</i> sp.	18	23
Family Oxytoxaceae		
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	-
Order Peridiniales		
Family Congruentidiaceae		
<i>Diplosalis</i> sp.	89	114
Family Podolampadaceae		
<i>Podolampas bipes</i>	-	-
<i>P. palmipes</i>	-	-
Family Protoperidiniaceae		
<i>Protoperidinium stenii</i>	48	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	32	29
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	4,909	4,930
Species Richness Index^{1/}	3.65	3.29
Biodiversity Index^{2/}	2.43	2.42
Evenness Index^{3/}	0.70	0.72

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.

^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.

^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011934

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 003-2 (Page 1 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)		
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria erythraea</i>	348	255
<i>O. thiebautii</i>	1,475	1,294
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Coscinodiscineae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Thalassiosira subtilis</i>	52	36
Family Leptocylindraceae		
<i>Leptocylindrus danicus</i>	67	-
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus concinniformis</i>	-	-
<i>C. nodulifera</i>	37	-
Family Asterolampraceae		
<i>Asterolampra marylandica</i>	-	-
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	41	-
Suborder Rhizosoleniineae		
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-
<i>D. fragilissima</i>	-	-
<i>Guinardia striata</i>	62	42
<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	-	-
<i>R. clevei</i> var. <i>communis</i>	21	14
<i>R. setigera</i>	-	-
<i>P. alata</i>	72	49
<i>P. calcar</i>	-	-
Suborder Biddulphiineae		
Family Hemiaulaceae		
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	-	90
<i>Hemiaulus hauckii</i>	20	-
<i>H. indicus</i>	-	68
<i>H. membranaceus</i>	-	-
<i>H. sinensis</i>	62	42

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-2 (Page 2 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Biddulphiineae (cont'd)		
Family Chaetoceraceae		
<i>Bacteriastrum comosum</i>	52	36
<i>B. hyalinum</i>	88	64
<i>Chaetoceros affinis</i>	62	42
<i>C. coarctatus</i>	-	21
<i>C. compressus</i>	228	156
<i>C. concavicornis</i>	31	-
<i>C. constrictus</i>	-	-
<i>C. costratus</i>	60	-
<i>C. curvisetus</i>	-	-
<i>C. decipiens</i>	60	41
<i>C. diversus</i>	-	-
<i>C. lorenzianus</i>	168	115
<i>C. peruvianus</i>	-	27
<i>C. rostratus</i>	-	-
Family Lithodesmaceae		
<i>Ditylum sol</i>	-	-
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella sinensis</i>	-	-
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)		
Suborder Fragilariineae		
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	258	126
<i>T. nitzschoides</i>	-	29
<i>Thalassiothrix longissima</i>	-	-
Suborder Bacillariineae		
Family Naviculaceae		
<i>Haslea tromphii</i>	-	-
<i>Navicula sp.</i>	-	-
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia sp.</i>	-	-
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis sp.</i>	-	49

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-2 (Page 3 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta (cont'd)		
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)		
Order Dictyochaes		
Family Dictyochophyceae		
<i>Dictyocha fibula</i>	18	-
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Prorocentrales		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum compressum</i>	25	-
<i>P. micans</i>	-	-
Order Dinophysiales		
Family Amphisoleniaceae		
<i>Amphisolenia bidentata</i>	-	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis hastata</i>	-	-
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	-
<i>P. mitra</i>	-	-
Order Gymnodiniales		
Family Gymnodiniaceae		
<i>Gymnodinium sp.</i>	-	-
Order Ptychodiscales		
Family Ptychodiscaceae		
<i>Baechina coerulea</i>	-	-
Order Gonyaulacales		
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium dens</i>	44	61
<i>C. extensum</i>	-	-
<i>C. macroceros</i>	-	-
<i>C. massiliense</i>	-	-
Family Ceratocoryaceae		
<i>Ceratocorys horrida</i>	-	-
Family Goniodomaceae		
<i>Alexandrium sp.</i>	44	88

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-2 (Page 4 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Gonyaulales (cont'd)		
Family Gonyaulacaceae		
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-
<i>Lingulodinium</i> sp.	65	95
Family Oxytoxaceae		
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	48
Order Peridiniales		
Family Congruentidiaceae		
<i>Diplosalis</i> sp.	72	50
Family Podolampadaceae		
<i>Podolampas bipes</i>	-	77
<i>P. palmipes</i>	-	-
Family Protoperidiniaceae		
<i>Protoperidinium stenii</i>	-	65
Total Species of Phytoplankton (Species)	26	27
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	3,532	3,080
Species Richness Index^{1/}	3.06	3.24
Biodiversity Index^{2/}	2.35	2.45
Evenness Index^{3/}	0.72	0.74

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.

^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.

^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011938

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Report No. : 2024-500002692 / 003-3 (Page 1 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)		
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria erythraea</i>	314	526
<i>O. thiebautii</i>	1,875	1,333
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Coscinodiscineae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Thalassiosira subtilis</i>	143	122
Family Leptocylindraceae		
<i>Leptocylindrus danicus</i>	-	-
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus concinniformis</i>	65	-
<i>C. nodulifera</i>	-	95
Family Asterolampraceae		
<i>Asterolampra marylandica</i>	22	16
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	-	-
Suborder Rhizosoleniineae		
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	36	-
<i>D. fragilissima</i>	-	44
<i>Guinardia striata</i>	144	122
<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	-	-
<i>R. clevei</i> var. <i>communis</i>	-	-
<i>R. setigera</i>	17	13
<i>P. alata</i>	130	109
<i>P. calcar</i>	64	55
Suborder Biddulphiineae		
Family Hemiaulaceae		
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	52	-
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-
<i>H. indicus</i>	98	81
<i>H. membranaceus</i>	-	109
<i>H. sinensis</i>	32	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-3 (Page 2 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Biddulphiineae (cont'd)		
Family Chaetoceraceae		
<i>Bacteriastrum comosum</i>	98	81
<i>B. hyalinum</i>	-	109
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-
<i>C. coarctatus</i>	49	41
<i>C. compressus</i>	184	155
<i>C. concavicornis</i>	98	81
<i>C. constrictus</i>	103	87
<i>C. costratus</i>	-	-
<i>C. curvisetus</i>	62	41
<i>C. decipiens</i>	-	-
<i>C. diversus</i>	81	71
<i>C. lorenzianus</i>	474	320
<i>C. peruvianus</i>	81	71
<i>C. rostratus</i>	-	35
Family Lithodismaceae		
<i>Ditylum sol</i>	68	-
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella sinensis</i>	22	16
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)		
Suborder Fragilariineae		
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	228	158
<i>T. nitzschioides</i>	-	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	40	29
Suborder Bacillariineae		
Family Naviculaceae		
<i>Haslea tromphii</i>	40	-
<i>Navicula sp.</i>	-	36
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia sp.</i>	22	29
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis sp.</i>	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-3 (Page 3 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE :

08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84)

DEPTH : 53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta (cont'd)		
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)		
Order Dictyochaales		
Family Dictyochophyceae		
<i>Dictyocha fibula</i>	-	24
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Prorocentrales		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	-
<i>P. micans</i>	55	-
Order Dinophysiales		
Family Amphisoleniaceae		
<i>Amphisolenia bidentata</i>	22	-
<i>A. rectangulata</i>	-	-
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis hastata</i>	35	-
<i>Phalacroma doryphorum</i>	-	35
<i>P. mitra</i>	40	-
Order Gymnodiniales		
Family Gymnodiniaceae		
<i>Gymnodinium sp.</i>	66	16
Order Ptychodiscales		
Family Ptychodiscaceae		
<i>Baechina coerulea</i>	-	36
Order Gonyaulacales		
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium dens</i>	-	-
<i>C. extensum</i>	-	-
<i>C. macroceros</i>	59	52
<i>C. massiliense</i>	-	68
Family Ceratocoryaceae		
<i>Ceratocorys horrida</i>	64	36
Family Goniodomaceae		
<i>Alexandrium sp.</i>	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-3 (Page 4 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD :

Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION :

Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE :

08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84)

DEPTH :

53.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Gonyaulacales (cont'd)		
Family Gonyaulacaceae		
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-
<i>Lingulodinium</i> sp.	-	24
Family Oxytoxaceae		
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	24
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus steinii</i>	163	-
Order Peridiniales		
Family Congruentidiaceae		
<i>Diplosalis</i> sp.	59	64
Family Podolampadaceae		
<i>Podolampas bipes</i>	-	-
<i>P. palmipes</i>	-	-
Family Protoperidiniaceae		
<i>Protoperidinium stenii</i>	-	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	37	38
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	5,205	4,364
Species Richness Index^{1/}	4.21	4.41
Biodiversity Index^{2/}	2.73	2.84
Evenness Index^{3/}	0.76	0.78

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.

^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.

^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011942

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 003-4 (Page 1 of 4)
Issued date : January 8, 2025
CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT :
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification
SAMPLING DATE : October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).
SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) DEPTH : 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)		
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria erythraea</i>	375	287
<i>O. thiebautii</i>	1,809	1,618
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Coscinodiscineae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Thalassiosira subtilis</i>	91	104
Family Leptocyliodraceae		
<i>Leptocyliodrus danicus</i>	-	-
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus concinniformis</i>	-	-
<i>C. nodulifera</i>	-	102
Family Asterolampraceae		
<i>Asterolampra marylandica</i>	-	-
<i>Asteromphalus imbricatus</i>	-	-
Suborder Rhizosoleniineae		
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Dactyliosolen blavyanus</i>	-	-
<i>D. fragilissima</i>	46	45
<i>Guinardia striata</i>	91	69
<i>Rhizosolenia clevei</i> var. <i>clevei</i>	-	-
<i>R. clevei</i> var. <i>communis</i>	-	-
<i>R. setigera</i>	10	49
<i>P. alata</i>	81	63
<i>P. calcar</i>	-	63
Suborder Biddulphiineae		
Family Hemiaulaceae		
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	47
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>	-	99
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	106
<i>H. indicus</i>	62	92
<i>H. membranaceus</i>	81	65
<i>H. sinensis</i>	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-4 (Page 2 of 4)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm).

SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)

COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae (Diatoms)		
Order Biddulphiales (Centric Diatoms)		
Suborder Biddulphiineae (cont'd)		
Family Chaetoceraceae		
<i>Bacteriastrum comosum</i>	62	47
<i>B. hyalinum</i>	81	63
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-
<i>C. coarctatus</i>	31	-
<i>C. compressus</i>	116	289
<i>C. concavicornis</i>	62	47
<i>C. constrictus</i>	64	108
<i>C. costratus</i>	-	-
<i>C. curvisetus</i>	-	-
<i>C. decipiens</i>	-	-
<i>C. diversus</i>	52	96
<i>C. lorenzianus</i>	219	156
<i>C. peruvianus</i>	-	39
<i>C. rostratus</i>	-	-
Family Lithodesmaceae		
<i>Ditylum sol</i>	-	47
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella sinensis</i>	-	10
Order Bacillariales (Pennate Diatoms)		
Suborder Fragilariineae		
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	131	91
<i>T. nitzschioides</i>	-	-
<i>Thalassiothrix longissima</i>	-	-
Suborder Bacillariineae		
Family Naviculaceae		
<i>Haslea tromphii</i>	-	-
<i>Navicula sp.</i>	-	-
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia sp.</i>	-	-
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis sp.</i>	-	37

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-4 (Page 3 of 4) **Issued date : January 8, 2025**

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta (cont'd)		
Class Dictyochophyceae (Silicoflagellates)		
Order Dictyochaes		
Family Dictyochophyceae		
<i>Dictyocha fibula</i>	30	18
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Prorocentrales		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum compressum</i>	-	-
<i>P. micans</i>	-	47
Order Dinophysiales		
Family Amphisoleniaceae		
<i>Amphisolenia bidentata</i>	12	-
<i>A. rectangulata</i>	-	35
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis hastata</i>	-	-
<i>Phalacroma doryphorum</i>	27	20
<i>P. mitra</i>	-	-
Order Gymnodiniales		
Family Gymnodiniaceae		
<i>Gymnodinium</i> sp.	-	-
Order Ptychodiscales		
Family Ptychodiscaceae		
<i>Baechina coerulea</i>	-	15
Order Gonyaulacales		
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium dens</i>	-	-
<i>C. extensum</i>	-	-
<i>C. macroceros</i>	22	24
<i>C. massiliense</i>	32	-
Family Ceratocoryaceae		
<i>Ceratocorys horrida</i>	-	-
Family GoniDOMACEAE		
<i>Alexandrium</i> sp.	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 003-4 (Page 4 of 4) **Issued date : January 8, 2025**

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Phytoplankton Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Seawater was collected by using water sampler and filtered through the plankton net (mesh size 20 µm). **SAMPLING TIME :** 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Phytoplankton (Cell/L)	
	1 m below surface water	Base of euphotic zone
Division Chromophyta		
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)		
Order Gonyaulacales (cont'd)		
Family Gonyaulacaceae		
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-
<i>Lingulodinium</i> sp.	18	66
Family Oxytoxaceae		
<i>Oxytoxum scolopax</i>	18	76
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus steinii</i>	-	135
Order Peridinales		
Family Congruentidiaceae		
<i>Diplosalis</i> sp.	47	60
Family Podolampadaceae		
<i>Podolampas bipes</i>	-	87
<i>P. palmipes</i>	-	64
Family Protoperidiniaceae		
<i>Protoperidinium stenii</i>	18	-
Total Species of Phytoplankton (Species)	27	38
Total Density of Phytoplankton (Cell/L)	3,688	4,486
Species Richness Index^{1/}	3.17	4.40
Biodiversity Index^{2/}	2.16	2.81
Evenness Index^{3/}	0.65	0.77

Remarks : ^{1/} The species richness was calculated by using the Margalef's Index.
^{2/} The biodiversity index was calculated by using the Shannon-Wiener's Index.
^{3/} The evenness index was calculated by using the Pielou's Index.

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011946

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

เพลงก็ตอนสัตว์

Report No. : 2024-500002692 / 004-1 (Page 1 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizophoda	
Order Testacida	
Family Diffugiidae	
<i>Centropyxis</i> sp.	115
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	453
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	28
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	240
<i>Amphistaurus</i> sp.	-
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>	-
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis ostenfeldi</i>	-
Family Rhabdonellidae	
<i>Rhabdonella conica</i>	-
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	-
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	89
<i>Dadayiella</i> sp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-1 (Page 2 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Peritricha (cont' d)	
Order Peritrichidae	
<i>Vorticella oceanica</i>	-
Phylum Cnidaria (Phylum Coelenterata)	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	45
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	56
<i>Lensia</i> spp.	18
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittodidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	110
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Ostracoda	
Order Myodocopa	
Family Conchoeciidae	
<i>Euconchoecia</i> spp.	-
Subclass Copepoda	
Copepod nauplii	39
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	183
Family Paracalanidae	
<i>Acrocalanus gibber</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-1 (Page 3 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE :

08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (cont' d)	
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	-
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	38
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	56
<i>Labidocera minuta</i>	-
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	-
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	-
Order Cyclopoida	
Family Oncaeidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	-
<i>C. catus</i>	39
<i>Copilia mirabilis</i>	52
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	-
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplii	67
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-1 (Page 4 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD :

Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION :

Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE :

08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84)

DEPTH :

53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Malacostraca (cont' d)	
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
<i>Lucifer</i> spp.	-
Suborder Reptantia	
Brachyuran zoea	57
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	21
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	-
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	24
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-1 (Page 5 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well
COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84)
SAMPLING DATE : October 9, 2024
SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.
DEPTH : 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	106
Class Thaliacea	
Order Doliolida	
Family Doliolidae	
<i>Doliolum</i> sp.	-
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	39
Subphylum Vertebrata	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	-
Total Class of Zooplankton (Class)	8
Total Density of Zooplankton (Individuals/m³)	1,875

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011951

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 004-2 (Page 1 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizophoda	
Order Testacida	
Family Diffugiidae	
<i>Centropyxis</i> sp.	-
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	137
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	-
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	137
<i>Amphistaurus</i> sp.	-
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>	87
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis ostenfeldi</i>	-
Family Rhabdonellidae	
<i>Rhabdonella conica</i>	-
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	-
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	112
<i>Dadayiella</i> sp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-2 (Page 2 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE :

08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Peritricha (cont' d)	
Order Peritrichidae	
<i>Vorticella oceanica</i>	-
Phylum Cnidaria (Phylum Coelenterata)	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	-
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	98
<i>Lensia</i> spp.	19
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittodidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	157
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Ostracoda	
Order Myodocopa	
Family Conchoeciidae	
<i>Euconchoecia</i> spp.	-
Subclass Copepoda	
Copepod nauplii	-
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	242
Family Paracalanidae	
<i>Acrocalanus gibber</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-2 (Page 3 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (cont' d)	
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	-
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	-
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	34
<i>Labidocera minuta</i>	82
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	13
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	32
Order Cyclopoida	
Family Oncaeidae	
<i>Oncaea</i> spp.	20
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	-
<i>C. catus</i>	-
<i>Copilia mirabilis</i>	27
<i>Farranula</i> sp.	26
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	26
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplii	-
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-2 (Page 4 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE

: 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) DEPTH : 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Malacostraca (cont' d)	
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
<i>Lucifer spp.</i>	22
Suborder Reptantia	
Brachyuran zoea	-
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	27
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	-
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis spp.</i>	26
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria sp.</i>	-
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	19

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-2 (Page 5 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 07:00-09:45 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	111
Class Thaliacea	
Order Doliolida	
Family Doliolidae	
<i>Doliolum</i> sp.	-
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	26
Subphylum Vertebrata	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	4
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	-
Total Class of Zooplankton (Class)	10
Total Density of Zooplankton (Individuals/m³)	1,484

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

TY/NG/AM/AM

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011956

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 004-3 (Page 1 of 5) **Issued date : January 8, 2025**

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 08:00-11:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizophoda	
Order Testacida	
Family Diffugiidae	
<i>Centropyxis</i> sp.	-
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	209
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	-
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	-
<i>Amphistaurus</i> sp.	147
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>	-
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis ostenfeldi</i>	-
Family Rhabdonellidae	
<i>Rhabdonella conica</i>	-
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	-
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	-
<i>Dadayiella</i> sp.	118

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-3 (Page 2 of 5) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 08:00-11:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Peritricha (cont' d)	
Order Peritrichidae	
<i>Vorticella oceanica</i>	27
Phylum Cnidaria (Phylum Coelenterata)	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	-
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	-
<i>Lensia</i> spp.	26
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittodidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	89
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Ostracoda	
Order Myodocopa	
Family Conchoeciidae	
<i>Euconchoecia</i> spp.	-
Subclass Copepoda	
Copepod nauplii	26
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	291
Family Paracalanidae	
<i>Acrocalanus gibber</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-3 (Page 3 of 5) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 08:00-11:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (cont' d)	
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	41
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	115
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	26
<i>Labidocera minuta</i>	-
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	127
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	-
Order Cyclopoida	
Family Oncaeidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	-
<i>C. catus</i>	-
<i>Copilia mirabilis</i>	-
<i>Farranula</i> sp.	-
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	18
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplii	-
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	15

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-3 (Page 4 of 5)
Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Malacostraca (cont' d)	
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
<i>Lucifer</i> spp.	-
Suborder Reptantia	
Brachyuran zoea	69
Pagurid larvae	15
Brachyuran zoea	-
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	26
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	38
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	81
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	-
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	51

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-3 (Page 5 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) DEPTH : 53.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	142
Class Thalicea	
Order Doliolida	
Family Doliolidae	
<i>Doliolum</i> sp.	78
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	-
Subphylum Vertebrata	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	5
Total Class of Zooplankton (Class)	9
Total Density of Zooplankton (Individuals/m³)	1,780

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011961

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 004-4 (Page 1 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)

COORDINATE :

08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Plasmodroma	
Class Sarcodina	
Subclass Rhizophoda	
Order Testacida	
Family Diffugiidae	
<i>Centropyxis</i> sp.	135
Family Euglyphidae	
<i>Euglypha</i> sp.	246
Order Foraminiferida	
<i>Globigerina</i> sp.	16
Subclass Actinopoda	
Order Radiolarida	
Suborder Acantharia	
<i>Acanthometron</i> sp.	-
<i>Amphistaurus</i> sp.	102
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Spirotricha	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>	116
Family Codonellopsidae	
<i>Codonellopsis ostenfeldi</i>	41
Family Rhabdonellidae	
<i>Rhabdonella conica</i>	85
Family Dictyocystidae	
<i>Dictyocysta</i> sp.	362
Family Tintinnidae	
<i>Amphorellopsis acuta</i>	-
<i>Dadayiella</i> sp.	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-4 (Page 2 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)

COORDINATE :

08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Protozoa	
Subphylum Ciliophora	
Class Ciliata	
Subclass Peritricha (cont' d)	
Order Peritrichidae	
<i>Vorticella oceanica</i>	78
Phylum Cnidaria (Phylum Coelenterata)	
Class Hydrozoa	
Unidentified Hydrozoa	50
Order Siphonophora	
Suborder Calycophorae	
Family Diphyidae	
<i>Diphyes</i> spp.	-
<i>Lensia</i> spp.	19
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittodidae	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> spp.	117
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Ostracoda	
Order Myodocopa	
Family Conchoeciidae	
<i>Euconchoecia</i> spp.	54
Subclass Copepoda	
Copepod nauplii	46
Order Calanoida	
Calanoid copepodid	247
Family Paracalanidae	
<i>Acrocalanus gibber</i>	19

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-4 (Page 3 of 5) **Issued date : January 8, 2025**

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water **SAMPLING TIME :** 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	
Order Calanoida (cont' d)	
Family Temoridae	
<i>Temora discaudata</i>	58
Family Candaciidae	
<i>Candacia discaudata</i>	19
Family Pontellidae	
<i>Calanopia aurivilli</i>	22
<i>Labidocera minuta</i>	-
Family Acartiidae	
<i>Acartia amboinensis</i>	39
Family Tortanidae	
<i>Tortanus forcipatus</i>	-
Order Cyclopoida	
Family Oncaeidae	
<i>Oncaea</i> spp.	-
Family Corycaeidae	
<i>Corycaeus agilis</i>	49
<i>C. catus</i>	-
<i>Copilia mirabilis</i>	-
<i>Farranula</i> sp.	19
Order Harpacticoida	
Family Ectinosomidae	
<i>Microsetella norvegica</i>	-
Subclass Cirripedia	
Cirripede nauplii	19
Subclass Malacostraca	
Superorder Peracarida	
Order Amphipoda	
Unidentified amphipods	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-4 (Page 4 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)

COORDINATE :

08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84)

DEPTH : 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Subclass Malacostraca (cont' d)	
Superorder Eucarida	
Order Decapoda	
Suborder Natantia	
<i>Lucifer</i> spp.	-
Suborder Reptantia	
Brachyuran zoea	-
Pagurid larvae	-
Brachyuran zoea	-
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod larvae	39
Subclass Opisthobranchia	
Order Thecosomata	
Suborder Euthecosomata	
Family Cavoliniidae	
<i>Creseis</i> spp.	-
Subclass Prosobranchia	
Order Mesogastropoda	
Suborder Heteropoda	
Family Carinariidae	
<i>Carinaria</i> sp.	-
Class Bivalvia	
Bivalve larvae	18
Phylum Echinodermata	
Class Ophiuroidea	
Ophiopluteus larvae	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 004-4 (Page 5 of 5)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Zooplankton Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Using zooplankton bongo net for the oblique haul from seabed to surface water

SAMPLING TIME : 13:30-16:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)

COORDINATE :

08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84)

DEPTH : 51.0 m

Scientific Classification	Zooplankton (Individuals/m ³)
Phylum Chordata	
Subphylum Urochordata	
Class Larvacea	
Order Urochorda	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura</i> spp.	39
Class Thaliacea	
Order Doliolida	
Family Doliolidae	
<i>Doliolum</i> sp.	39
Order Salpida	
Family Salpidae	
<i>Thalia</i> spp.	-
Subphylum Vertebrata	
Class Pisces	
Family Clupeidae	
Unidentified Clupeidae	-
Family Gobiidae	
Unidentified Gobiidae	-
Total Class of Zooplankton (Class)	9
Total Density of Zooplankton (Individuals/m³)	2,093



Technical Manager

TY/NG/AM/AM

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011966

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

สัตว์หน้าดิน

Report No. : 2024-500002692 / 005-1 (Page 1 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	44	33	22
Family Maldanidae	-	22	-
Family Cossuridae	-	22	-
Order Sabellida			
Family Sabellidae	33	-	44
Order Terebellida			
Family Terebellidae	33	-	22
Family Sternaspidae	33	-	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Hesionidae	22	-	33
Family Nereididae	44	33	-
Family Acoetidae	22	-	22
Family Syllidae	22	11	22
Order Amphinomida			
Family Amphinomidae	-	11	-
Order Eunicida			
Family Dorvilleidae	11	-	-
Family Eunicidae	-	22	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	22	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-1 (Page 2 of 3) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 13:00-15:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well
COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Amphilochidea			
Family Amphilochidae	-	-	-
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	-	-
Family Aoridae	-	11	22
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	33	22	-
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	22	22	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	33	-	11
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Subclass Caenogastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	-	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	33	-	22

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-1 (Page 3 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 13:00-15:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 1: Niramai-4 well

COORDINATE : 08° 01' 28.54" N, 101° 24' 0.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiothrix</i> sp.	33	-	33
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	22	-	22
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	22	-	33
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Teleostei			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	22	-	22
Order Gobiiformes			
Family Gobiidae	-	22	-
Total Family of Benthos (Family)	18	11	13
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	506	231	330

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED

Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011969

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 005-2 (Page 1 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS :

30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 09:50-12:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 2: Northwest of Niramai-4 well at 250 m

COORDINATE : 08° 01' 34.02" N, 101° 23' 54.69" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	-	22	-
Family Maldanidae	22	-	33
Family Cossuridae	22	-	22
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	-	22
Order Terebellida			
Family Terebellidae	-	22	-
Family Sternaspidae	22	-	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Hesionidae	22	-	22
Family Nereididae	-	-	-
Family Acoetidae	11	-	11
Family Syllidae	-	33	-
Order Amphinomida			
Family Amphinomidae	-	11	-
Order Eunicida			
Family Dorvilleidae	-	11	-
Family Eunicidae	-	-	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	33	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-2 (Page 2 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 09:50-12:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 2: Northwest of Niramai-4 well at 250 m

COORDINATE : 08° 01' 34.02" N, 101° 23' 54.69" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Amphilochidea			
Family Amphilochidae	33	-	33
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	33	-
Family Aoridae	-	-	20
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus sp.</i>	22	22	11
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus sp.</i>	-	-	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres sp.</i>	22	33	-
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Subclass Caenogastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	-	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	-	22	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-2 (Page 3 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 10, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 09:50-12:00 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 2: Northwest of Niramai-4 well at 250 m

COORDINATE : 08° 01' 34.02" N, 101° 23' 54.69" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiothrix</i> sp.	-	33	22
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	22	-	-
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	22	33
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Teleostei			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	33	-	-
Order Gobiiformes			
Family Gobiidae	22	-	-
Total Family of Benthos (Family)	12	11	10
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	286	264	229

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011972

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 005-3 (Page 1 of 3) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 07:00-09:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	-	44	33
Family Maldanidae	22	33	-
Family Cossuridae	-	-	33
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	-	33
Order Terebellida			
Family Terebellidae	-	-	-
Family Sternaspidae	33	22	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Hesionidae	-	-	22
Family Nereididae	-	-	-
Family Acoetidae	-	22	22
Family Syllidae	11	-	-
Order Amphinomida			
Family Amphinomidae	-	-	-
Order Eunicida			
Family Dorvilleidae	-	-	-
Family Eunicidae	-	22	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-3 (Page 2 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 07:00-09:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Amphilochidea			
Family Amphilochidae	-	55	-
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	22	-	22
Family Aoridae	-	-	22
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	33	33	-
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	-	-	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	22	-	22
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Subclass Caenogastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	-	-	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-3 (Page 3 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 07:00-09:45 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 3: Northwest of Niramai-4 well at 500 m
COORDINATE : 08° 01' 39.50" N, 101° 23' 48.71" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiothrix</i> sp.	-	-	22
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	33	-	22
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	-	-
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Teleostei			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	-	-
Order Gobiiformes			
Family Gobiidae	22	-	-
Total Family of Benthos (Family)	8	7	10
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	198	231	253

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011975

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 005-4 (Page 1 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 15:10-17:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 4: Southeast of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 23.06" N, 101° 24' 6.79" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	-	-	-
Family Maldanidae	33	-	-
Family Cossuridae	22	-	33
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	-	-
Order Terebellida			
Family Terebellidae	-	22	-
Family Sternaspidae	33	22	-
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Hesionidae	22	22	-
Family Nereididae	-	-	-
Family Acoetidae	-	11	-
Family Syllidae	-	11	-
Order Amphinomida			
Family Amphinomidae	22	-	-
Order Eunicida			
Family Dorvilleidae	11	-	-
Family Eunicidae	33	-	11
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-4 (Page 2 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 15:10-17:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48; Station 4: Southeast of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 23.06" N, 101° 24' 6.79" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Amphilochidea			
Family Amphilochidae	22	-	66
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	33	22
Family Aoridae	-	22	-
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	66	55	33
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	22	-	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	22	-	22
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Subclass Caenogastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	22	33	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	-	22	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-4 (Page 3 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 9, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 15:10-17:00 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 4: Southeast of Niramai-4 well at 250 m
COORDINATE : 08° 01' 23.06" N, 101° 24' 6.79" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiothrix</i> sp.	-	-	22
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	-	-	33
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	22	-
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Teleostei			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	-	-
Order Gobiiformes			
Family Gobiidae	-	22	-
Total Family of Benthos (Family)	12	12	8
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	330	297	242

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011978

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 005-5 (Page 1 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	44	33	-
Family Maldanidae	33	-	22
Family Cossuridae	22	-	-
Order Sabellida			
Family Sabellidae	-	-	-
Order Terebellida			
Family Terebellidae	-	-	22
Family Sternaspidae	-	22	33
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Hesionidae	-	22	-
Family Nereididae	-	22	22
Family Acoetidae	-	-	22
Family Syllidae	-	-	22
Order Amphinomida			
Family Amphinomidae	-	22	-
Order Eunicida			
Family Dorvilleidae	-	11	-
Family Eunicidae	-	22	-
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	22	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-5 (Page 2 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Amphilochidea			
Family Amphilochidae	33	-	44
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	-	-	11
Family Aoridae	-	-	22
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	44	44	-
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	-	-	-
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	-	-	-
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Subclass Caenogastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	22	33	-
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	-	33	33

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-5 (Page 3 of 3)

Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.

CONTACT :

ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification

SAMPLING DATE : October 9, 2024

SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)

SAMPLING TIME : 08:00-11:30 hrs.

SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Station 5: Southeast of Niramai-4 well at 500 m

COORDINATE : 08° 01' 17.65" N, 101° 24' 12.78" E (WGS 84) **DEPTH :** 53.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiothrix</i> sp.	-	-	22
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	-	33	-
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	-	44	11
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Teleostei			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	-	-
Order Gobiiformes			
Family Gobiidae	22	-	22
Total Family of Benthos (Family)	8	12	13
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	242	341	308

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011981

SGS (Thailand) Limited

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500002692 / 005-6 (Page 1 of 3) **Issued date :** January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Subclass Sedentaria			
Family Capitellidae	22	33	44
Family Maldanidae	-	-	-
Family Cossuridae	-	-	22
Order Sabellida			
Family Sabellidae	22	33	-
Order Terebellida			
Family Terebellidae	-	-	22
Family Sternaspidae	11	-	22
Subclass Errantia			
Order Phyllodocida			
Family Hesionidae	11	33	-
Family Nereididae	44	33	22
Family Acoetidae	-	-	22
Family Syllidae	-	11	11
Order Amphinomida			
Family Amphinomidae	-	22	-
Order Eunicida			
Family Dorvilleidae	-	-	11
Family Eunicidae	11	-	11
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca			
Subclass Hoplocarida			
Order Stomatopoda			
Suborder Unipeltata			
Family Squillidae	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-6 (Page 2 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification **SAMPLING DATE :** October 10, 2024
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab) **SAMPLING TIME :** 13:30-16:30 hrs.
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Malacostraca (cont' d)			
Subclass Eumalacostraca			
Superorder Peracarida			
Order Amphipoda			
Suborder Amphilochidea			
Family Amphilochidae	55	22	66
Suborder Senticaudata			
Family Ampithoidae	22	-	22
Family Aoridae	11	-	11
Superorder Eucarida			
Order Decapoda			
Suborder Dendrobranchiata			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	44	44	22
Suborder Pleocyemata			
Family Alpheidae			
<i>Alpheus</i> sp.	22	-	22
Family Pinnotheridae			
<i>Pinnotheres</i> sp.	-	-	-
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Subclass Caenogastropoda			
Superfamily Cerithioidea			
Family Turritellidae			
<i>Turritella terebra</i>	22	-	22
Class Bivalvia			
Order Cardiida			
Family Semelidae			
<i>Abra tenuis</i>	-	-	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Report No. : 2024-500002692 / 005-6 (Page 3 of 3) Issued date : January 8, 2025

CLIENT : VALEURA ENERGY (THAILAND) LTD.
CONTACT : [REDACTED]
ADDRESS : 30th-31st Floor, Shinawatra Tower 3, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900
 Tel. +66 (0)2 766 9723 Fax. +66 (0)2 766 9882

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Benthos Identification
SAMPLING METHOD : Grab sampling (Van Veen grab)
SAMPLING LOCATION : Block G10/48: Reference station (Ref.)
COORDINATE : 08° 05' 25.10" N, 101° 27' 44.82" E (WGS 84) **DEPTH :** 51.0 m

Scientific Classification	Benthos (Individuals/m ²)		
	Replication		
	I	II	III
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Order Amphilepidida			
Family Ophiotrichidae			
<i>Ophiothrix</i> sp.	-	-	33
Family Amphiuridae			
<i>Amphioplus</i> sp.	-	33	11
Order Ophiacanthida			
Family Ophiocomidae			
<i>Ophiocoma</i> sp.	22	-	-
Phylum Chordata			
Subphylum Vertebrata			
Class Teleostei			
Order Gadiformes			
Family Bregmacerotidae	-	-	-
Order Gobiiformes			
Family Gobiidae	-	-	33
Total Family of Benthos (Family)	13	9	18
Total Density of Benthos (Individuals/m²)	319	264	429

TY/NG/AM/AM

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

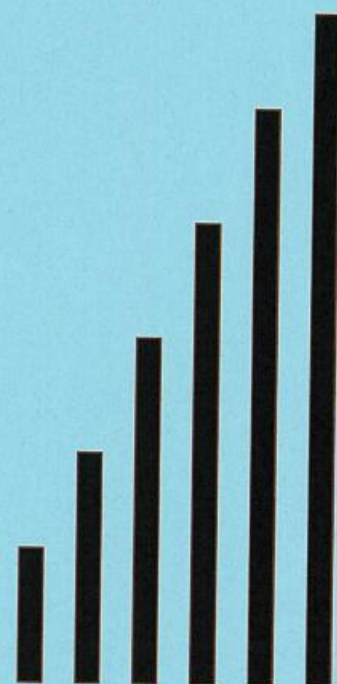
This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

IE 011984

SGS (Thailand) Limited | 238 TRR Tower, 19th- 21st Floor, Naradhiwas Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120 t +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



ภาคผนวก ข

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง การจัดสร้างสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก

พ.ศ. ๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ และความในข้อ ๑๘ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ความในข้อ ๑๓ (๓) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบความในข้อ ๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ความในข้อ ๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๖๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๖๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดสร้างสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็กจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. ๒๕๕๗

(๒) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก พ.ศ. ๒๕๔๘

(๓) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐

(๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป ความในข้อ ๑๓ และข้อ ๒๒ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง ตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๕ ประกาศฉบับนี้ไม่ใช้บังคับกับสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก ดังต่อไปนี้

(๑) สิ่งปลูกสร้างที่เป็นอาคารหรือปัสสาวะที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงงาน

(๒) วัสดุที่ไม่ใช่เหล็กที่ไม่เป็นของเสียอันตราย ที่เกิดจากสำนักงาน บ้านพักอาศัยและโรงอาหาร ในบริเวณโรงงาน รวมทั้งที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงงาน

(๓) น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานและยังไม่ได้บำบัด ที่ส่งทางท่อเพื่อไปบำบัด ยังระบบบำบัดน้ำเสียนอกบริเวณโรงงาน

(๔) วัสดุที่ไม่ใช่เหล็กประเภทขยะบรรจุภัณฑ์ความดันที่สามารถนำไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำได้

ข้อ ๖ เว้นแต่ข้อความนี้จะกำหนดเป็นอย่างอื่น ในประกาศนี้

“สิ่งปลูกสร้าง” หมายความว่า อาคารหรือปัสสาวะไม่รวมท่อผู้ก่อกำเริบ และให้หมายความรวมถึง มูลสัตว์หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกในโรงงานของผู้ก่อกำเริบ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑ หายประกาศนี้

“วัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก” หมายความว่า วัสดุหรือสิ่งใด ๆ ที่โรงงานผู้ก่อกำเริบไม่ได้ใช้แล้ว หรือ ที่ไม่ประสงค์ใช้ตามวัตถุประสงค์เดิม หรือที่ไม่ได้คุณภาพ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่เป็นของเสียอันตราย และไม่เป็นอย่างอื่นตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ หรือสามารถนำไปจำหน่ายหรือขายเป็นสินค้า หรือ เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้หรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑ หายประกาศนี้ แต่ไม่รวมถึง มูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และกากกัมมันตรังสีตามกฎหมายว่าด้วยพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ

“ของเสียอันตราย” หมายความว่า วัสดุที่ไม่ใช่เหล็กที่มีองค์ประกอบ หรือปนเปื้อน สารอันตราย หรือมีลักษณะและคุณสมบัติเป็นอันตราย ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒ หายประกาศนี้

“การจัดการ” หมายความว่า การจัดการสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็กโดยการทำลาย การกำจัด การนำกลับไปใช้ประโยชน์ การฝังโดยวิธีการและในสถานที่เฉพาะ หรือการจัดการอื่น ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๓ หายประกาศนี้

“ผู้ก่อกำเริบ” หมายความว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามข้อ ๔ ที่ก่อให้เกิดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก

“ผู้รับดำเนินการ” หมายความว่า ผู้รับจัดการสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็กจากผู้ก่อกำเริบ

“เอกสารแสดงการจัดการ” หมายความว่า เอกสารที่ผู้ก่อกำเริบออกโดยผ่านระบบ การรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการนำส่งสิ่งปลูกสร้างหรือ วัสดุที่ไม่ใช่เหล็กไปยังผู้รับดำเนินการจนถึงการจัดการแล้วเสร็จ

“วัตถุพิษ” หมายความว่า สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็กตามประกาศฉบับนี้ที่ผู้ก่อกำเริบ ส่งให้ผู้รับดำเนินการรับจัดการ ให้หมายรวมถึงเชื้อเพลิงผสม วัสดุผสม เชื้อเพลิงทดแทน และ ของเสียจากแหล่งกำเนิดอื่นที่ไม่ใช่โรงงานและเป็นการดำเนินการที่ผู้รับดำเนินการได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการโรงงาน

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมวด ๑

ผู้ก่อกำเริบ

ข้อ ๗ เพื่อเป็นการคุ้มครองความปลอดภัยในโรงงานสำหรับการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในโรงงาน ผู้ก่อกำเริบต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เป็นของเสียอันตรายและที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกจากกันให้ชัดเจน

(๒) ต้องตรวจสอบสถานะที่บรรจุสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และต้องติดฉลากที่มีรายละเอียดอย่างน้อยประกอบด้วย ชื่อผู้ก่อกำเริบ ชื่อและรหัสของประเภทหรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว วัน เดือน ปีที่เริ่มบรรจุ และวัน เดือน ปีที่ปิดผนึกภาชนะบรรจุ

(๓) กรณีที่มีการจัดเก็บที่ยังไม่มีการจัดการ สำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ต้องจัดให้มีที่รองรับที่เพียงพอและเหมาะสม และดูแลรักษาสถานที่จัดเก็บให้สะอาดอยู่เสมอ โดยต้องแสดงป้ายที่มีสัญลักษณ์ และเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย เช่น ป้ายห้าม ป้ายเตือน ป้ายบังคับ ที่เห็นได้ชัดเจน ในบริเวณที่จัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

กรณีการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในอาคาร สภาพอาคารต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีการระบายอากาศที่เหมาะสม มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และต้องมีระบบกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้อยู่ภายในอาคารที่มีลักษณะรั่วไหล

กรณีการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในที่โล่ง สภาพพื้นที่จัดเก็บต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และต้องมีระบบกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้อยู่ภายในโรงงานกรณีที่มีการหก รั่วไหล โดยต้องมีระบบป้องกันการเปื้อนและกระจะสู่อากาศ ดิน แร่ลงน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน อันเนื่องมาจากการหก รั่วไหล และในการจัดเก็บให้พิจารณาถึงคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ กับสภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อน แสงแดด และความชื้นสะท้อน ที่อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตราย

(๔) ต้องจัดทำแผนผังการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นปัจจุบัน พร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

ข้อ ๘ กรณีที่มีการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน ต้องจัดการด้วยวิธีการที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการ ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๙ ห้ามผู้ก่อกำเริบนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเพื่อไปจัดการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้แบบ กอ.๑ ท้ายประกาศนี้

การขออนุญาตตามวรรคสองและการขออนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือกระทำแบบอื่นใดที่พัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคสามได้ ให้การดำเนินการดังกล่าวกระทำที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ แล้ว ก่อนจะมีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ต้องแจ้งรายละเอียดแสดงการจัดการ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๑ ภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ แล้ว อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจระงับการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามข้อ ๙ ได้ กรณีพบว่า

(๑) ผู้รับดำเนินการต้องอยู่ระหว่างการปฏิบัติตามคำสั่งที่ออกตามมาตรา ๓๗ หรือมาตรา ๓๙ แล้วแต่กรณี เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น

(๒) ผู้รับดำเนินการไม่ได้จัดการตามที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙

เมื่อผู้รับดำเนินการได้ดำเนินการตามคำสั่งตาม (๑) หรือได้จัดการตาม (๒) แล้ว ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจยกเลิกการระงับตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๑๒ ผู้ก่อกำเริบต้องรับผิดชอบต่อการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปยังผู้รับดำเนินการ กรณีมีการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องขนส่งด้วยรถขนส่งที่สามารถติดตามการขนส่งได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กรณีมีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานเพื่อไปจัดการ แต่กลับปรากฏข้อเท็จจริงว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวยังไม่ได้รับการจัดการตามที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ กรณีนี้ถือว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวยังไม่ได้รับการ ผู้ก่อกำเริบยังคงมีหน้าที่นำไปจัดการจนกว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นจะได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ความในวรรคสองให้รวมถึงการเกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ หรือการลักลอบทิ้งด้วย ข้อ ๑๓ ผู้ก่อกำเริบต้องรายงานการจัดเก็บที่ยังไม่มีการจัดการตามข้อ ๗ และการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงานตามข้อ ๘ ในรอบปีที่ผ่านมาต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายในวันที่ ๑ เมษายนของปีถัดไป การรายงานให้ดำเนินการโดยแบบและวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม

สำหรับการรายงานตามวรรคหนึ่งของรอบปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้รายงานภายในสามสิบวันนับแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๔ ผู้ก่อกำเริบต้องควบคุมผู้รับดำเนินการที่รับมอบสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไว้จัดการให้ปฏิบัติตามหมวด ๒ อย่างเคร่งครัด

กรณีที่ผู้ก่อกำเริบได้รับแจ้งจากผู้รับดำเนินการว่าไม่สามารถจัดการให้แล้วเสร็จตามข้อ ๒๐ บรรสาม ผู้ก่อกำเริบต้องแจ้งให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบภายในห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้รับดำเนินการ และดำเนินการขออนุญาตตามข้อ ๙ เพื่อส่งไปจัดการโดยผู้รับดำเนินการรายอื่น ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้รับดำเนินการรายเดิม ทั้งนี้ ผู้ก่อกำเริบจะต้องได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ ก่อน จึงจะดำเนินการส่งไปจัดการยังผู้รับดำเนินการรายอื่นได้

การแจ้งให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบตามวรรคสองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๕ กรณีที่ต้องวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตตามข้อ ๙ การวิเคราะห์ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานในกำกับดูแลของรัฐ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองด้วยมาตรฐานสากลที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด ๒

ผู้รับดำเนินการ

ข้อ ๑๖ ห้ามผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานรับสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ เข้ามาจัดการ เว้นแต่เป็นสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามข้อ ๙ และเป็นไปตามที่ผู้รับดำเนินการได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๑๗ เมื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้วขนส่งเข้ามาในโรงงาน ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานต้องตรวจสอบและหรือเก็บตัวอย่างตามวิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบลักษณะสำคัญที่ใช้ยืนยันหรือระบุวัสดุที่ไม่ใช่แล้วให้แน่ชัดว่าเป็นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๙ (Fingerprinting) ทุกครั้ง เช่น ภาพถ่าย (Picture) สี (Color) ความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity) สถานะทางกายภาพ (Phase) จุดวาบไฟ (Flash point) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณฮาโลเจน (Halogen content) ปริมาณไซยาไนด์ (Cyanide content) ปริมาณน้ำ (Percent water) หรือค่ากัมมันตภาพต่อปริมาณ หรือกัมมันตภาพรวม (Activation value per dose or overall radioactivity) เป็นต้น และต้องจัดส่งหลักฐานแสดงลักษณะสำคัญดังกล่าว (Fingerprint Report) พร้อมกับเอกสารแสดงการจัดการให้ผู้ก่อกำเริบด้วย

หากตรวจสอบตามวรรคหนึ่งแล้วพบว่า วัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ให้ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานแจ้งผู้ก่อกำเริบโดยมิชักช้า ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๘ ผู้รับดำเนินการที่เป็นโรงงานต้องแจ้งรายละเอียดแสดงการจัดการตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๙ วัสดุที่เป็นวัตถุอันตรายที่ผู้รับดำเนินการเป็นโรงงานรับเข้าจัดการ ต้องดำเนินการ ดังนี้ (๑) ต้องแยกเก็บวัตถุอันตรายที่เป็นของเสียอันตรายและที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกจากกันให้ชัดเจน

(๒) ต้องตรวจสอบสถานะที่บรรจุวัตถุอันตรายที่รับเข้าจัดการ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ปลอดภัย และฉลากต้องมีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อผู้ก่อกำเริบ ชื่อและรหัสของประเภทหรือชนิดของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว วัน เดือน ปีที่เริ่มบรรจุ และวัน เดือน ปีที่ปิดผนึกภาชนะบรรจุ

(๓) ต้องจัดให้มีที่รองรับวัตถุอันตรายที่เพียงพอลักษณะเหมาะสม และดูแลรักษาสถานที่จัดเก็บให้สะอาดอยู่เสมอ โดยต้องแสดงป้ายที่มีสัญลักษณ์ และเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย เช่น ป้ายห้ามปายเตือน ป้ายบังคับ ที่เห็นได้ชัดเจน ในบริเวณที่จัดเก็บ

กรณีที่จัดเก็บวัตถุอันตรายไว้ในอาคาร สภาพอาคารต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีการระบายอากาศที่เหมาะสม มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และมีระบบกักเก็บกรณีที่มีการหก รั่วไหลให้อยู่ภายในอาคาร

กรณีที่จัดเก็บวัตถุอันตรายไว้ในที่โล่ง สภาพพื้นที่จัดเก็บต้องมีความมั่นคงแข็งแรง มีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และต้องมีระบบกักเก็บให้อยู่ภายในโรงงาน กรณีที่มีการหก รั่วไหล โดยต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อนและกระจายสู่อากาศ ดิน แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน อันเนื่องมาจากกาการหก รั่วไหล และในการจัดเก็บให้พิจารณาถึงคุณสมบัติของวัตถุอันตรายนั้น ๆ กับสภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความร้อน แสงแดด และความสั่นสะเทือนที่อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตราย

กรณีที่วัตถุอันตรายที่จัดเก็บในสถานที่จัดเก็บ รวม หรือผสมกัน เช่น ถังเก็บขนาดใหญ่ (Tank farm) บ่อพักการจัดการ (Holding tank) บ่อพักไต่ดิน (Underground storage tank) หรือสถานที่เทกอง ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายการวัตถุอันตรายแต่ละรายการ ประกอบด้วย ชื่อผู้ก่อกำเริบ ชื่อและรหัสของประเภทหรือชนิดของวัตถุอันตราย ปริมาณ และวัน เดือน ปีที่เริ่มจัดเก็บทั้งหมด

(๔) ต้องจัดทำแผนผังการจัดการเก็บวัตถุอันตรายที่เป็นปัจจุบันพร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ข้อ ๒๐ วัสดุที่เป็นวัตถุอันตรายที่ผู้รับดำเนินการเป็นผู้ดำเนินการจัดการที่เป็นการจัดการที่เป็นการจัดการที่ไม่เป็นอันตรายโดยวิธีการหมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดินต้องจัดการให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้รับมอบวัตถุอันตรายที่ผู้รับดำเนินการเป็นผู้จัดการให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่รับมอบวัตถุอันตราย

วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และยังมีผลใช้บังคับในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้คงใช้บังคับต่อไปจนสิ้นอายุที่กำหนดไว้ในหนังสือ

ข้อ ๒๗ คำขออนุญาตนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับให้ถือเป็นคำขออนุญาตตามข้อ ๙ ของประกาศนี้โดยอนุโลม

เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่สามารถแจ้งให้ผู้ขออนุญาตแก้ไขเพิ่มเติมคำขอและข้อมูลได้ตามความจำเป็น

ข้อ ๒๘ ผู้ก่อกำเนิดที่ประสงค์จะส่งรายงานประจำปีให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งเป็นข้อมูลของปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้ว ให้ถือว่ารายงานดังกล่าวเป็นรายงานตามที่กำหนดในข้อ ๑๓ ในรอบปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ของประกาศฉบับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

กรณีมีเหตุจำเป็นต้องขยายระยะเวลาการจัดการตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งต่อผู้ก่อกำเนิดก่อนครบระยะเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่าห้าวันตามวรรคหนึ่ง ทั้งนี้ การขยายระยะเวลาการจัดการให้ขยายได้ไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในวรรคหนึ่งแล้วแต่กรณี

กรณีมีเหตุจำเป็นที่ผู้รับผิดชอบดำเนินการที่เป็นโรงงานไม่สามารถจัดการได้ภายในระยะเวลาตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง ต้องแจ้งต่อผู้ก่อกำเนิดทราบก่อนครบระยะเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่าห้าวัน และติดตามให้ผู้ก่อกำเนิดดำเนินการตามข้อ ๑๔ วรรคสอง หากพบว่าผู้ก่อกำเนิดไม่ดำเนินการดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการที่เป็นโรงงานแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

การแจ้งตามวรรคสองและวรรคสามให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๑ ผู้รับผิดชอบการที่เป็นโรงงานต้องจัดทำแผนการป้องกันอุบัติเหตุและระงับเหตุฉุกเฉินในโรงงานที่ครอบคลุมกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิด หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด

ข้อ ๒๒ ผู้รับผิดชอบการที่เป็นโรงงานต้องจัดทำรายงานการจัดการวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์อันตรายโดยจัดส่งภายในวันที่ ๑๕ ของเดือนถัดไป การรายงานให้ดำเนินการโดยแบบและวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการรายงานข้อมูลกลางของกระทรวงอุตสาหกรรม

หมวด ๓
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๓ บรรดา ระเบียบ ประกาศหรือกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่ออกตามความในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้บังคับได้ต่อไปเพียงเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ จนกว่าจะมีระเบียบ ประกาศหรือกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่ออกตามประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๒๔ การครอบครองสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้อนุญาตไว้ตามข้อ ๖ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ และยังมีผลบังคับอยู่ในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้บังคับต่อไปจนสิ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ ๒๕ ความเห็นชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ ๑ ของภาคผนวก ๔ หัยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ และยังมีผลบังคับอยู่ในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้บังคับต่อไปจนสิ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้

กรณีความเห็นชอบตามวรรคหนึ่ง มิได้กำหนดระยะเวลา ให้ระยะเวลาความเห็นชอบตามวรรคหนึ่ง สิ้นสุดลงในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๒๖ หนังสือแจ้งผลการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานที่ได้ออกให้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือ

ภาคผนวกที่ ๑
รหัสประเภทหรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ข้อ ๑ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วถูกแบ่งออกเป็น ๑๙ หมวดหมู่ และมีการกำหนดรหัสเฉพาะของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยรหัสเลข ๖ หลัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑ เลข ๖ หลักแรกแสดงถึงประเภทของการประกอบกิจการ หรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังนี้

หมวด ๐๑ การสำรวจ การทำเหมืองแร่ การทำเหมืองหินและการปรับสภาพแร่ธาตุ

โดยวิธีการกายภาพและเคมี

หมวด ๐๒ การเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ การประมง การแปรรูปอาหารต่าง ๆ

หมวด ๐๓ กระบวนการผลิตไม้ และการผลิตแผ่นไม้ เครื่องเรือน เื่อ กระดาษ หรือกระดาษแข็ง รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง

หมวด ๐๔ อุตสาหกรรมเครื่องหนัง ขนสัตว์ อุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง

หมวด ๐๕ กระบวนการกลั่นปิโตรเลียม การกลั่นปิโตรเคมี และกระบวนการบำบัดถ่านหินโดยการเผาแบบไม่ใช้ออกซิเจน

หมวด ๐๖ กระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่าง ๆ

หมวด ๐๗ กระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่าง ๆ

หมวด ๐๘ การผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของสี สารเคลือบเงา สารเคลือบผิว กาว สารติดแท็ก และหมึกพิมพ์

หมวด ๐๙ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ

หมวด ๑๐ กระบวนการใช้ความร้อน

หมวด ๑๑ การปรับสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว และของเสียจากกระบวนการ non-ferrous hydro-metallurgy

ในรหัสอื่น ด้วยกระบวนการกายภาพ หรือเชิงกล

หมวด ๑๓ น้ำมันและเชื้อเพลิงเหลวไม่รวมน้ำมันที่บริโภคได้

หมวด ๑๔ ตัวทำละลายอินทรีย์ สารทำความเย็น สารขับเคลื่อน ที่ไม่รวมไวโน

หมวด ๐๗ และหมวด ๐๘

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในหมวดอื่น

หมวด ๑๖ การประกอบกิจการหรือชนิดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ได้ระบุในหมวดอื่น
หมวด ๑๗ งานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่บ่อบำบัด
หมวด ๑๘ การสาธารณสุขสำหรับมนุษย์และสัตว์ รวมถึงการรื้อซากสัตว์และซากสัตว์
หมวด ๑๙ โรงพยาบาลของเสีย โรงบำบัดน้ำเสีย โรงผลิตน้ำประปา โรงผลิตน้ำใช้
อุตสาหกรรม และการบำบัดมลพิษจากอากาศที่ไม่ได้จัดไว้ในหมวดอื่น

๑.๒ เลข ๒ หลักกลาง แสดงถึงกระบวนการเฉพาะในการประกอบกิจการนั้น ๆ ที่ทำให้เกิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเป็นชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

๑.๓ เลข ๒ หลักสุดท้าย แสดงถึงลักษณะเฉพาะของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น เช่น รหัส ๐๕ ๐๗ ๐๑ หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (๐๕) จากกระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติ (๐๗) ที่ปนเปื้อนด้วยปรอท (๐๑) เป็นต้น

ข้อ ๒ ในการกำหนดรหัสที่เหมาะสมกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

๒.๑ ให้พิจารณาว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้น มาจากการกระบวนการที่สอดคล้องกับหมวด ๐๑ ถึง หมวด ๑๗ หรือ หมวด ๑๙ หรือไม่ โดยให้รหัสเลข ๖ หลักที่เหมาะสมในหมวดเหล่านี้ ยกเว้นรหัสที่มีเลข ๒ หลักสุดท้ายเป็น ๙๙

๒.๒ หากไม่สามารถหารหัสที่เหมาะสมตามข้อ ๒.๑ ได้ ให้ตรวจสอบรหัสประเภทหรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในหมวด ๑๓ ถึง ๑๕

๒.๓ ถ้ายังไม่สามารถระบุได้ ให้ตรวจสอบรหัสประเภทหรือชนิดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในหมวด ๑๖

๒.๔ หากไม่สามารถระบุรหัสเลข ๖ หลักจากหมวด ๑๖ ได้ ให้กลับไปใช้รหัสที่มีเลข ๒ หลักสุดท้ายเป็น ๙๙ ในหมวดที่เกี่ยวข้องในข้อ ๒.๑

ข้อ ๓ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีรหัสเลข ๖ หลัก กำกับด้วยตัวอักษร HA (Hazardous waste - Absolute entry) หรือ HM (Hazardous waste - Mirror entry) ถือว่าเป็นของเสียอันตราย ตามลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ ๒ สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีรหัสกำกับด้วย HM ผู้ประกอบการต้องวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒ ในกรณีที่ต้องการได้แย่งว่าวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๔ รหัสเลข ๖ หลักของประเภทหรือชนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศฉบับนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

๐๑	ของเสียจากการสำรวจ การทำเหมืองแร่ การทำเหมืองหิน และการปรับสภาพแร่ธาตุโดยวิธี กายภาพและเคมี (Wastes resulting from exploration, mining, quarrying, physical and chemical treatment of minerals)
๐๑ ๐๑	ของเสียจากการขุดแร่ธาตุ (wastes from mineral excavation)
๐๑ ๐๑ ๐๑	ของเสียที่ได้จากการขุดแร่โลหะ (wastes from mineral metalliferous excavation)
๐๑ ๐๑ ๐๒	ของเสียที่ได้จากการขุดแร่โลหะ (wastes from mineral non-metalliferous excavation)
๐๑ ๐๓	ของเสียจากการปรับสภาพแร่โลหะโดยวิธีการกายภาพและเคมี (wastes from physical and chemical processing of metalliferous minerals)
๐๑ ๐๓ ๐๔	หางแร่ที่มีสภาพเป็นกรดจากการกระบวนการผลิตแร่ซัลไฟด์ (acid-generating tailings from processing of sulfide ore)
๐๑ ๐๓ ๐๕	หางแร่ที่มีสารอันตราย (other tailings containing hazardous substances)
๐๑ ๐๓ ๐๖	หางแร่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๓ ๐๔ และ ๐๑ ๐๕ (tailings other than those mentioned in ๐๑ ๐๓ ๐๔ and ๐๑ ๐๓ ๐๕)

๐๑ ๐๓ ๐๗	HM	ของเสียอื่น ๆ จากการปรับสภาพแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมี ที่มีสารอันตราย (other wastes containing hazardous substances from physical and chemical processing of metalliferous minerals)
๐๑ ๐๓ ๐๘		ของเสียที่เป็นฝุ่นและผงอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๓ ๐๗ (dusty and powdery wastes other than those mentioned in ๐๑ ๐๓ ๐๗)
๐๑ ๐๓ ๐๙		โคลนแดงจากการผลิตลูมินา ที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๓ ๑๐ (red mud from alumina production other than the wastes mentioned in ๐๑ ๐๓ ๑๐)
๐๑ ๐๓ ๑๐	HM	โคลนแดงจากการผลิตลูมินาที่มีสารอันตราย (red mud from alumina production containing hazardous substances)
๐๑ ๐๓ ๑๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๑ ๐๔		ของเสียจากการปรับสภาพแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมี (wastes from physical and chemical processing of non-metalliferous minerals)
๐๑ ๐๔ ๐๗	HM	ของเสียจากการปรับสภาพแร่โลหะโดยวิธีกายภาพและเคมีที่มีสารอันตราย (wastes containing hazardous substances from physical and chemical processing of non-metalliferous minerals)
๐๑ ๐๔ ๐๘		ของเสียที่เป็นกรดและหินบดย่อยที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๔ ๐๗ (waste gravel and crushed rocks other than those mentioned in ๐๑ ๐๔ ๐๗)
๐๑ ๐๔ ๐๙		ของเสียที่เป็นทรายและดิน (waste sand and clays)
๐๑ ๐๔ ๑๐		ของเสียที่เป็นฝุ่นและผงอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๔ ๐๗ (dusty and powdery wastes other than those mentioned in ๐๑ ๐๔ ๐๗)
๐๑ ๐๔ ๑๑		ของเสียจากกระบวนการแปรสภาพแร่โปแตสและเกลือหินที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๔ ๐๗ (wastes from potash and rock salt processing other than those mentioned in ๐๑ ๐๔ ๐๗)
๐๑ ๐๔ ๑๒		หางแร่และของเสียอื่น ๆ จากการล้างและทำความสะอาดของแร่ธาตุที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๔ ๐๗ และ ๐๑ ๐๔ ๑๑ (tailings and other wastes from washing and cleaning of minerals other than those mentioned in ๐๑ ๐๔ ๐๗ and ๐๑ ๐๔ ๑๑)
๐๑ ๐๔ ๑๓		ของเสียจากการตัดและเลื่อยหินที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๔ ๐๗ (wastes from stone cutting and sawing other than those mentioned in ๐๑ ๐๔ ๐๗)
๐๑ ๐๔ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๑ ๐๕		โคลนและของเสียอื่น ๆ จากการขุดเจาะ (drilling muds and other drilling wastes)
๐๑ ๐๕ ๐๔		ของเสียและโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้โคลนน้ำจืด (freshwater drilling muds and wastes)
๐๑ ๐๕ ๐๕	HA	ของเสียและโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้ไขมัน (oil-containing drilling muds and wastes)
๐๑ ๐๕ ๐๖	HM	ของเสียและโคลนจากการขุดเจาะที่มีสารอันตราย (drilling muds and other drilling wastes containing hazardous substances)

๐๑ ๐๕ ๐๗		ของเสียและน้ำโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้แร่บารีตที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๕ ๐๕ และ ๐๑ ๐๕ ๐๖ (barite-containing drilling muds and wastes other than those mentioned in ๐๑ ๐๕ ๐๕ and ๐๑ ๐๕ ๐๖)
๐๑ ๐๕ ๐๘		ของเสียและน้ำโคลนจากการขุดเจาะที่ใช้คลอไรด์ที่ไม่ใช่ ๐๑ ๐๕ ๐๕ และ ๐๑ ๐๕ ๐๖ (chloride-containing drilling muds and wastes other than those mentioned in ๐๑ ๐๕ ๐๕ and ๐๑ ๐๕ ๐๖)
๐๑ ๐๕ ๑๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒		ของเสียจากการเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำป่าไม้ การล่าสัตว์ และการปรุงอาหารต่าง ๆ (Wastes from agriculture, horticulture, forestry, aquaculture, hunting and fishing, food preparation and processing)
๐๒ ๐๑		ของเสียจากการเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำป่าไม้ การล่าสัตว์ และการปรุง (wastes from agriculture, horticulture, aquaculture, forestry, hunting and fishing)
๐๒ ๐๑ ๐๑		ตะกอนจากการล้างและทำความสะอาด (sludges from washing and cleaning)
๐๒ ๐๑ ๐๒		เศษเนื้อเยื่อของสัตว์ (animal-tissue waste)
๐๒ ๐๑ ๐๓		เศษเนื้อเยื่อของพืช (plant-tissue waste)
๐๒ ๐๑ ๐๔		ของเสียประเภทพลาสติกที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ (waste plastics (except packaging))
๐๒ ๐๑ ๐๖		มูลสัตว์ (รวมทั้งเศษฟาง) น้ำเสีย ซึ่งแยกเก็บรวบรวมเพื่อนำไปบำบัดที่อื่น (animal feces, urine and manure (including spoiled straw), effluent, collected separately and treated off-site)
๐๒ ๐๑ ๐๗		ของเสียจากการทำป่าไม้ (wastes from forestry)
๐๒ ๐๑ ๐๘	HM	ของเสียจากเคมีเกษตรที่ไม่เป็นอันตราย (agrochemical waste containing hazardous substances)
๐๒ ๐๑ ๐๙		ของเสียจากเคมีเกษตรที่ไม่ใช่ ๐๒ ๐๑ ๐๘ (agrochemical waste other than those mentioned in ๐๒ ๐๑ ๐๘)
๐๒ ๐๑ ๑๐		เศษโลหะ (waste metal)
๐๒ ๐๑ ๑๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๒		ของเสียจากการแปรรูปเนื้อสัตว์ต่าง ๆ และปลา (wastes from the preparation and processing of meat, fish and other foods of animal origin)
๐๒ ๐๒ ๐๑		ตะกอนจากการล้างและทำความสะอาด (sludges from washing and cleaning)
๐๒ ๐๒ ๐๒		เศษเนื้อเยื่อสัตว์ (animal-tissue waste)
๐๒ ๐๒ ๐๓		วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค หรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๒ ๐๔		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๒ ๑๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)

๐๒ ๐๓	ของเสียจากการเตรียมและแปรรูปผลไม้ ผัก ธัญพืช น้ำมันที่บริโภคได้ โกโก้ กาแฟ ชา และยาสูบ (รวมทั้งของเสียจากการคั่วหรือหมัก) ของเสียจากการผลิตและสกัดยีสต์ การเตรียมและหมัก กาน้ำตาล (ไมลอส) (wastes from fruit, vegetables, cereals, edible oils, cocoa, coffee, tea and tobacco preparation and processing; conserve production; yeast and yeast extract production, molasses preparation and fermentation)
๐๒ ๐๓ ๐๑	ตะกอนจากการล้าง การทำความสะอาด การลอกเปลือก การเหวี่ยงแยก และการแยก (sludges from washing, cleaning, peeling, centrifuging and separation)
๐๒ ๐๓ ๐๒	ของเสียจากการใช้สารกันบูด (wastes from preserving agents)
๐๒ ๐๓ ๐๓	ของเสียจากการสกัดด้วยตัวทำละลาย (wastes from solvent extraction)
๐๒ ๐๓ ๐๔	วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค หรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๓ ๐๕	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๓ ๐๕	ของเหลวที่เหลือ (liquid digestate) หรือวัสดุผสมของเหลวที่เหลือ (whole digestate) จากการบำบัดของเสียอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจน (from fully mineralized anaerobic treatment of organic waste)
๐๒ ๐๓ ๐๖	ของเหลวที่เหลือ (liquid digestate) หรือวัสดุผสมของเหลวที่เหลือ (whole digestate) จากการบำบัดของเสียอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนที่ยังไม่สมบูรณ์ (from anaerobic treatment of organic waste)
๐๒ ๐๓ ๐๗	วัสดุที่เหลือจากการบำบัดของเสียอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนที่สมบูรณ์ (solid digestate from fully mineralized anaerobic treatment of organic waste)
๐๒ ๐๓ ๐๘	วัสดุที่เหลือจากการบำบัดของเสียอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจนที่ยังไม่สมบูรณ์ (solid digestate from anaerobic treatment of organic waste)
๐๒ ๐๓ ๐๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๔	ของเสียจากการผลิตน้ำตาล (wastes from sugar processing)
๐๒ ๐๔ ๐๑	ตะกอนจากการล้างและทำความสะอาดอ้อย (sugar cane) หรือหัวน้ำตาล (sugar beet) (soil from cleaning and washing)
๐๒ ๐๔ ๐๒	แคลเซียมคาร์บอเนตที่ไม่ได้คุณภาพ (off-specification calcium carbonate)
๐๒ ๐๔ ๐๓	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๔ ๐๔	วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค หรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๔ ๐๕	สารละลาย (lead subacetate ที่ใช้งานแล้ว) (spent lead subacetate)
๐๒ ๐๔ ๐๖	กระดาษกรองที่ปนเปื้อน lead subacetate (filter paper contaminated with lead subacetate)
๐๒ ๐๔ ๐๗	สารละลายที่ผ่านการกรองที่มี lead subacetate (filtrate containing lead subacetate)
๐๒ ๐๔ ๐๘	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๕	ของเสียจากการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม (wastes from the dairy products industry)

๐๒ ๐๕ ๐๑	วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค หรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๕ ๐๒	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๕ ๐๔	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๖	ของเสียจากการอบ และการผลิตขนม ขนมหวานหรือลูกกวาด (wastes from the baking and confectionery industry)
๐๒ ๐๖ ๐๑	วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค หรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๖ ๐๒	ของเสียจากการใช้สารกันบูด (wastes from preserving agents)
๐๒ ๐๖ ๐๓	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๖ ๐๔	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๗	ของเสียจากการผลิตเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ (ไม่รวมการผลิตกาแฟ ชา และโกโก้) (wastes from the production of alcoholic and non-alcoholic beverages (except coffee, tea and cocoa))
๐๒ ๐๗ ๐๑	ของเสียจากการล้าง การทำความสะอาด และการลดขนาดวัตถุดิบโดยวิธีเชิงกล การสับ (wastes from washing, cleaning and mechanical reduction of raw materials) เป็นต้น
๐๒ ๐๗ ๐๒	ของเสียจากการกลั่นแอลกอฮอล์ (wastes from spirits distillation)
๐๒ ๐๗ ๐๓	ของเสียจากการกรรมวิธีทางเคมี (wastes from chemical treatment)
๐๒ ๐๗ ๐๔	วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภคหรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๗ ๐๕	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๗ ๐๖	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๘	ของเสียจากการแปรรูปยางธรรมชาติ (wastes from the production of natural rubber)
๐๒ ๐๘ ๐๑	ของเสียจากการล้าง การทำความสะอาด และการลดขนาดวัตถุดิบโดยวิธีเชิงกล การสับ (wastes from washing, cleaning and mechanical reduction of raw materials) เป็นต้น
๐๒ ๐๘ ๐๒	ของเสียที่เกิดจากการตกตะกอนก่อนการปั่นแยกน้ำยางสดที่มีสารอันตราย (waste from precipitation of rubber latex prior to centrifugation containing hazardous substances)
๐๒ ๐๘ ๐๓	ของเสียที่เกิดจากการตกตะกอนก่อนการปั่นแยกน้ำยางสดที่ไม่ใช่ ๐๒ ๐๘ ๐๒ (waste from precipitation of rubber latex prior to centrifugation other than those mentioned in ๐๒ ๐๘ ๐๒)
๐๒ ๐๘ ๐๔	เศษยางที่ไม่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปต่อไป (rubber residues unsuitable for processing)
๐๒ ๐๘ ๐๕	แม่พิมพ์ที่เสื่อมสภาพ (waste former)

๐๒ ๐๘ ๐๖	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๒ ๐๘ ๐๗		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๒ ๐๘ ๐๖ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๒ ๐๘ ๐๖)
๐๒ ๐๘ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๒ ๐๙		ของเสียจากการผลิตเอทิลแอลกอฮอล์จากพืช (wastes from the production of ethyl alcohol from plant)
๐๒ ๐๙ ๐๑		ของเสียจากการล้าง การทำความสะอาด การลดปริมาณโดยวิธีเชิงกล การสับ (sludges from washing, cleaning and mechanical reduction of raw materials)
๐๒ ๐๙ ๐๒		ของเสียจากการกลั่นแอลกอฮอล์ (wastes from distillation)
๐๒ ๐๙ ๐๓		ของเสียจากกรรมวิธีทางเคมี (wastes from chemical treatment)
๐๒ ๐๙ ๐๔		วัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภคหรือแปรรูปต่อไป (materials unsuitable for consumption or processing)
๐๒ ๐๙ ๐๕		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๒ ๐๙ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๓		ของเสียจากการประมวลผลไม้ และการผลิตแผ่นไม้ เครื่องเรือน เชื้อ กระดาษ และกระดาษแข็ง รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง (Wastes from wood processing and the production of panels and furniture, pulp, paper and cardboard including downstream products)
๐๓ ๐๑		ของเสียจากการประมวลผลไม้ และการผลิตแผ่นไม้ เครื่องเรือน และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องอื่น ๆ (wastes from wood processing and the production of panels, furniture and other downstream products)
๐๓ ๐๑ ๐๑		ของเสียประเภทเปลือกไม้ และไม้ก๊อก (waste bark and cork)
๐๓ ๐๑ ๐๔	HM	ขี้เลื่อย เศษไม้จากการตัดแต่งชิ้นรูปและตัดชิ้นไม้ ไม้อัดและไม้วีเนียร์ที่มีสารอันตราย (sawdust, shavings, cuttings, wood, particle board and veneer containing hazardous substances)
๐๓ ๐๑ ๐๕		ขี้เลื่อย เศษไม้จากการตัดแต่งชิ้นรูปและตัดชิ้นไม้ ไม้อัดและไม้วีเนียร์ที่ไม่ใช่ ๐๓ ๐๑ ๐๔ (sawdust, shavings, cuttings, wood, particle board and veneer other than those mentioned in ๐๓ ๐๑ ๐๔)
๐๓ ๐๑ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๓ ๐๒		ของเสียจากการรักษาน้ำไม้ (wastes from wood preservation)
๐๓ ๐๒ ๐๑	HA	น้ำยารักษาน้ำไม้ประเภทสารอินทรีย์ที่ไม่มีองค์ประกอบของฮาโลเจน (non-halogenated organic wood preservatives)
๐๓ ๐๒ ๐๒	HA	น้ำยารักษาน้ำไม้ประเภทสารอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของคลอรีน (organochlorinated wood preservatives)

๐๓ ๐๒ ๐๓	HA	น้ำยารักษาน้ำไม้ประเภทสารอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของโลหะ (organometallic wood preservatives)
๐๓ ๐๒ ๐๔	HA	น้ำยารักษาน้ำไม้ประเภทสารอนินทรีย์ (inorganic wood preservatives)
๐๓ ๐๒ ๐๕	HM	น้ำยารักษาน้ำไม้ชนิดอื่น ๆ ที่มีสารอันตราย (other wood preservatives containing hazardous substances)
๐๓ ๐๒ ๙๙		น้ำยารักษาน้ำไม้ชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wood preservatives not otherwise specified)
๐๓ ๐๓		ของเสียจากการประมวลผลเชื้อ กระดาษ และกระดาษแข็ง รวมทั้ง ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องอื่น ๆ (wastes from pulp, paper and cardboard production and processing including other downstream products)
๐๓ ๐๓ ๐๑		ของเสียประเภทเปลือกไม้ และเนื้อไม้ (waste bark and wood)
๐๓ ๐๓ ๐๒		green liquor sludge จากกระบวนการเรียกคืนน้ำยาดมเยื่อ (green liquor sludge (from recovery of cooking liquor))
๐๓ ๐๓ ๐๕	HM	กากตะกอนจากขั้นตอนการกำจัดหมึกพิมพ์ในกระบวนการนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ที่มีสารอันตราย (de-inking sludges from paper recycling containing hazardous substances)
๐๓ ๐๓ ๐๖		กากตะกอนจากขั้นตอนการกำจัดหมึกพิมพ์ในกระบวนการนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ที่ไม่ใช่ ๐๓ ๐๓ ๐๕ (de-inking sludges from paper recycling other than those mentioned in ๐๓ ๐๓ ๐๕)
๐๓ ๐๓ ๐๗		ส่วนเหลือทิ้งจากการแยกเยื่อจากเศษกระดาษและเศษกระดาษแข็งด้วยวิธีเชิงกล (mechanically separated rejects from pulping of waste paper and cardboard)
๐๓ ๐๓ ๐๘		ของเสียจากการคัดแยกเศษกระดาษและเศษกระดาษแข็งเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ (wastes from sorting of paper and cardboard destined for recycling)
๐๓ ๐๓ ๐๙		กากปูนขาว (lime mud waste)
๐๓ ๐๓ ๑๐		เศษเส้นใย กากตะกอนเส้นใย สารเพิ่มเนื้อและสารเคลือบผิวจากการแยกเชิงกล (fiber rejects, fiber-, filler- and coating-sludges from mechanical separation)
๐๓ ๐๓ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๓ ๐๓ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๓ ๐๓ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๓ ๐๓ ๑๑)
๐๓ ๐๓ ๑๓		เศษเยื่อ และเศษกระดาษจากการตัดแต่ง ตัดขอบ ตัดริม (pulp and paper shavings)
๐๓ ๐๓ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๔		ของเสียจากอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ขนสัตว์ อุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมทั้งการผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง (wastes from the leather, fur and textile industries including downstream products)
๐๔ ๐๑		ของเสียจากอุตสาหกรรมเครื่องหนังและขนสัตว์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง (wastes from the leather and fur industry including other downstream products)

๐๔ ๐๑ ๐๑	ของเสียจากการเลื้อยเนื้อ แกะหนัง (fleshing and lime split wastes)
๐๔ ๐๑ ๐๒	กากปูนขาว (liming waste)
๐๔ ๐๑ ๐๓	ของเสียจากกระบวนการล้างไขมันด้วยตัวทำละลาย (degreasing wastes containing solvents without a liquid phase)
๐๔ ๐๑ ๐๔	น้ำยาฟอกโครม (tanning liquor containing chromium)
๐๔ ๐๑ ๐๕	น้ำยาฟอกหนังอื่นที่ไม่มีโครเมียม (tanning liquor free of chromium) เช่น น้ำยาฟอกผลไม้ (Vegetable-tanning liquor) เป็นต้น
๐๔ ๐๑ ๐๖	กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีโครเมียม (sludges, in particular from on-site effluent treatment containing chromium)
๐๔ ๐๑ ๐๗	กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีโครเมียม (sludges, in particular from on-site effluent treatment free of chromium)
๐๔ ๐๑ ๐๘	เศษหนังที่ผ่านการฟอกโครมแล้ว ได้แก่ แผ่นหนัง ผืนหนังที่เกิดจากการตัดแต่ง (waste tanned leather (blue sheetings, shavings, cuttings, buffing dust) containing chromium)
๐๔ ๐๑ ๐๙	ของเสียจากการตกแต่งให้สำเร็จที่มีสารอันตราย (wastes from dressing and finishing containing hazardous substances)
๐๔ ๐๑ ๑๐	เศษหนังที่ผ่านการฟอกผลไม้แล้ว ได้แก่ แผ่นหนัง ผืนหนังที่เกิดจากการตัดแต่งที่ไม่ใช่ ๐๔ ๐๑ ๐๘ (waste tanned leather (green sheetings, shavings, cuttings, buffing dust) other than those mentioned in ๐๔ ๐๑ ๐๘)
๐๔ ๐๑ ๑๑	ของเสียจากการตกแต่งให้สำเร็จที่ไม่ใช่ ๐๔ ๐๑ ๐๙ (wastes from dressing and finishing other than those mentioned in ๐๔ ๐๑ ๐๙)
๐๔ ๐๑ ๑๒	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๔ ๐๒ ๐๑	ของเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง (wastes from the textile industry including downstream products)
๐๔ ๐๒ ๐๒	ของเสียจากวัสดุคอมโพสิตต่าง ๆ ได้แก่ อิมพเรกเนตเต็ด เทกซ์ไทล์, อีลาสโตเมอร์, พลาสโตเมอร์ (wastes from composite materials (impregnated textile, elastomer, plastomer))
๐๔ ๐๒ ๑๐	สารอินทรีย์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น ไขมัน, ไขสัตว์, ไขมันสัตว์, ไขมันสัตว์ (organic matter from natural products (for example grease, wax) เป็นต้น)
๐๔ ๐๒ ๑๔	ของเสียจากกระบวนการทำสำเร็จด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ (wastes from finishing containing organic solvents)
๐๔ ๐๒ ๑๕	ของเสียจากกระบวนการทำสำเร็จที่ไม่ใช่ ๐๔ ๐๒ ๑๔ (wastes from finishing other than those mentioned in ๐๔ ๐๒ ๑๔)
๐๔ ๐๒ ๑๖	สีย้อมและสารสี (dyestuffs and pigments) ที่มีสารอันตราย (dyestuffs and pigments containing hazardous substances)

๐๕ ๐๒ ๑๗	สีย้อมและสารสีที่ไม่ใช่ ๐๕ ๐๒ ๑๖ (dyestuffs and pigments other than those mentioned in ๐๕ ๐๒ ๑๖)
๐๕ ๐๒ ๑๙	ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๕ ๐๒ ๒๐	ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๕ ๐๒ ๑๙ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๕ ๐๒ ๑๙)
๐๕ ๐๒ ๒๑	เศษเส้นใย สิ่งทอที่ยังไม่ได้ผ่านการฟอกย้อม (wastes from unprocessed textile fibres)
๐๕ ๐๒ ๒๒	เศษเส้นใย สิ่งทอที่ผ่านการฟอกย้อมแล้ว (wastes from processed textile fibres)
๐๕ ๐๒ ๒๔	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๕	ของเสียจากกระบวนการกลั่นปิโตรเลียม การแยกก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการบำบัด ก๊าซโดยการเผาแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Wastes from petroleum refining, natural gas purification and pyrolytic treatment of coal)
๐๕ ๐๑	ของเสียจากกระบวนการกลั่นปิโตรเลียม (wastes from petroleum refining)
๐๕ ๐๑ ๐๒	กากตะกอนจากกระบวนการกำจัดเกลือ (desalter sludges)
๐๕ ๐๑ ๐๓	กากตะกอนก้นถังบรรจุปิโตรเลียม (tank bottom sludges)
๐๕ ๐๑ ๐๔	กากตะกอนอัลคิลที่มีสภาพเป็นกรด (acid alkyl sludges)
๐๕ ๐๑ ๐๕	น้ำมันที่หกหล่น (oil spills)
๐๕ ๐๑ ๐๖	กากตะกอนน้ำมันจากการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงงาน (oily sludges from maintenance operations of the plant or equipment)
๐๕ ๐๑ ๐๗	น้ำมันดิน (tars) ที่มีสภาพเป็นกรด (acid tars)
๐๕ ๐๑ ๐๘	น้ำมันดินประเภทอื่น ๆ (other tars)
๐๕ ๐๑ ๐๙	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๕ ๐๑ ๑๐	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๕ ๐๑ ๐๙ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๕ ๐๑ ๐๙)
๐๕ ๐๑ ๑๑	ของเสียจากการล้างน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยด่าง (wastes from cleaning of fuels with bases)
๐๕ ๐๑ ๑๒	กรดต่าง ๆ ที่มีน้ำมันปน (oil containing acids)
๐๕ ๐๑ ๑๓	กากตะกอนจากน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (boiler feedwater sludges)
๐๕ ๐๑ ๑๔	ของเสียจากหอหล่อเย็น (wastes from cooling columns)
๐๕ ๐๑ ๑๕	สารกรอง (clay) และสารดูดซับที่ใช้งานแล้ว (spent filter clays and absorbents)
๐๕ ๐๑ ๑๖	ของเสียที่ประกอบด้วยก๊าซพิษจากกระบวนการกำจัดกำมะถันในปิโตรเลียม (sulfur-containing wastes from petroleum desulfurisation)
๐๕ ๐๑ ๑๗	บิทูเมน (bitumen)

๐๕ ๐๑ ๑๘	HA	กากตะกอนและเศษวัสดุจากการผลิตถ่านโค้ก (sludge and residues from coking)
๐๕ ๐๑ ๑๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๕ ๐๑ ๒๐		ของเสียจากการบำบัดน้ำทิ้งโดยการเผาแบบไม่ใช้ออกซิเจน (wastes from the pyrolytic treatment of coal)
๐๕ ๐๑ ๒๑	HA	น้ำมันดิน (tars) ที่มีสภาพเป็นกรด (acid tars)
๐๕ ๐๑ ๒๒	HA	น้ำมันดินประเภทอื่น ๆ (other tars)
๐๕ ๐๑ ๒๓		ของเสียจากหอหล่อเย็น (wastes from cooling columns)
๐๕ ๐๑ ๒๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๕ ๐๑ ๒๕		ของเสียจากการแยกก๊าซธรรมชาติและการขนส่ง (wastes from natural gas purification and transportation)
๐๕ ๐๑ ๒๖	HM	ของเสียที่มีปรอทเจือปน (wastes containing mercury)
๐๕ ๐๑ ๒๗		ของเสียที่มีกำมะถันเจือปน (wastes containing sulfur)
๐๕ ๐๑ ๒๘		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๒๙		ของเสียจากกระบวนการผลิตสารอนินทรีย์ต่าง ๆ (Wastes from inorganic chemical processes)
๐๖ ๐๑ ๓๐		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่งและการใช้งานกรดอนินทรีย์ต่าง ๆ (wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSU) of acids)
๐๖ ๐๑ ๓๑	HA	กรดกำมะถัน (กรดซัลฟิวริก) และกรดซัลฟิวรัส (sulfuric acid and sulfurous acid)
๐๖ ๐๑ ๓๒	HA	กรดเกลือ (กรดไฮโดรคลอริก) (hydrochloric acid)
๐๖ ๐๑ ๓๓	HA	กรดกัดแก้ว (กรดไฮโดรฟลูออริก) (hydrofluoric acid)
๐๖ ๐๑ ๓๔	HA	กรดฟอสฟอริกและกรดฟอสฟอรัส (phosphoric and phosphorous acid)
๐๖ ๐๑ ๓๕	HA	กรดไนตริกและกรดไนตริก (nitric acid and nitrous acid)
๐๖ ๐๑ ๓๖	HA	กรดอนินทรีย์อื่น ๆ (other acids)
๐๖ ๐๑ ๓๗		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๓๘		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่งและการใช้งานด่างอนินทรีย์ต่าง ๆ (wastes from the MFSU of bases)
๐๖ ๐๑ ๓๙	HA	แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (calcium hydroxide)
๐๖ ๐๑ ๔๐	HA	แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ammonium hydroxide)
๐๖ ๐๑ ๔๑	HA	โซเดียมไฮดรอกไซด์และ โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (sodium and potassium hydroxide)
๐๖ ๐๑ ๔๒	HA	ด่างอื่น ๆ (other bases)
๐๖ ๐๑ ๔๓		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๔๔		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่งและการใช้งานเกลืออนินทรีย์ สารละลายเกลืออนินทรีย์และโลหะออกไซด์ต่าง ๆ (wastes from the MFSU of salts and their solutions and metallic oxides)

๐๖ ๐๑ ๔๕	HM	เกลืออนินทรีย์ในรูปของแข็งและสารละลายที่มีไซยาไนด์ (solid salts and solutions containing cyanides)
๐๖ ๐๑ ๔๖	HM	เกลืออนินทรีย์และสารละลายที่มีโลหะหนัก (solid salts and solutions containing heavy metals)
๐๖ ๐๑ ๔๗		เกลืออนินทรีย์และสารละลายอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๐๖ ๐๑ ๔๖ และ ๐๖ ๐๑ ๔๗ (solid salts and solutions other than those mentioned in ๐๖ ๐๑ ๔๖ and ๐๖ ๐๑ ๔๗)
๐๖ ๐๑ ๔๘	HM	โลหะออกไซด์ที่มีโลหะหนัก (metallic oxides containing heavy metals)
๐๖ ๐๑ ๔๙		โลหะออกไซด์ที่ไม่ใช่ ๐๖ ๐๑ ๔๘ (metallic oxides other than those mentioned in ๐๖ ๐๑ ๔๘)
๐๖ ๐๑ ๕๐		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๕๑		ของเสียที่มีโลหะที่ไม่ใช่ของเสีย ๐๖ ๐๑ (metal-containing wastes other than those mentioned in ๐๖ ๐๑)
๐๖ ๐๑ ๕๒	HM	ของเสียที่มีองค์ประกอบของอาร์ซีนิก (wastes containing arsenic)
๐๖ ๐๑ ๕๓	HM	ของเสียที่มีองค์ประกอบของปรอท (wastes containing mercury)
๐๖ ๐๑ ๕๔	HM	ของเสียที่มีโลหะหนักอื่น ๆ (wastes containing other heavy metals)
๐๖ ๐๑ ๕๕		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๕๖		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludges from on-site effluent treatment)
๐๖ ๐๑ ๕๗	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๖ ๐๑ ๕๘		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๖ ๐๑ ๕๖ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๖ ๐๑ ๕๖)
๐๖ ๐๑ ๕๙		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่งและการใช้งานสารเคมีจำพวกกำมะถัน (sulfur chemicals) กระบวนการผลิตอื่นที่ใช้สารเคมี จำพวกกำมะถันและกระบวนการกำจัดกำมะถัน (desulfurisation) (wastes from the MFSU of sulfur chemicals, sulfur chemical processes and desulfurisation processes)
๐๖ ๐๑ ๖๐	HM	ของเสียที่มีสารประกอบซัลไฟด์ที่เป็นอันตราย (wastes containing dangerous sulfides)
๐๖ ๐๑ ๖๑		ของเสียที่มีสารประกอบซัลไฟด์ที่ไม่ใช่ ๐๖ ๐๑ ๖๐ (wastes containing sulfides other than those mentioned in ๐๖ ๐๑ ๖๐)
๐๖ ๐๑ ๖๒		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๖๓		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่งและการใช้งานฮาโลเจนต่าง ๆ (halogens) และกระบวนการผลิตอื่นที่ใช้ฮาโลเจน (wastes from the MFSU of halogens and halogen chemical processes)
๐๖ ๐๑ ๖๔	HM	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๑ ๖๕	HA	ถ่านกัมมันต์จากการกระบวนการผลิตคลอรีน (activated carbon from chlorine production)

๐๖ ๐๗ ๐๓	HM	กากตะกอนเบรียมซิลเฟตที่มีปรอทเจือปน (barium sulfate sludge containing mercury)
๐๖ ๐๗ ๐๔	HA	สารละลาย และกรดต่าง ๆ (solutions and acids, for example contact acid)
๐๖ ๐๗ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๘		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานธาตุซิลิคอนและอนุพันธ์ของธาตุซิลิคอน (wastes from the MFSU of silicon and silicon derivatives)
๐๖ ๐๘ ๐๒	HM	ของเสียที่มีสารซิลิโคนที่เป็นอันตราย เช่น คลอโรซิลเลน (chlorosilanes) (wastes containing dangerous silicones such as chlorosilanes) เป็นต้น
๐๖ ๐๘ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๐๙		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีจำพวกฟอสฟอรัส (phosphorus chemicals) และกระบวนการผลิตอื่นที่ใช้สารเคมีจำพวกฟอสฟอรัส (wastes from the MFSU of phosphorus chemicals and phosphorous chemical processes)
๐๖ ๐๙ ๐๒		ตะกั่วฟอสฟอรัส (phosphorous slag)
๐๖ ๐๙ ๐๓	HM	ของเสียจากปฏิกิริยาที่มีแคลเซียมเป็นธาตุพื้นฐานที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (calcium-based reaction wastes containing or contaminated with hazardous substances)
๐๖ ๐๙ ๐๔		ของเสียจากปฏิกิริยาที่มีแคลเซียมเป็นธาตุพื้นฐานที่ไม่ใช่ ๐๖ ๐๙ ๐๓ (calcium-based reaction wastes other than those mentioned in ๐๖ ๐๙ ๐๓)
๐๖ ๐๙ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๑๐		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีจำพวกไนโตรเจน (nitrogen chemicals) กระบวนการผลิตอื่นที่ใช้สารเคมีจำพวกไนโตรเจน และกระบวนการผลิตปุ๋ย (wastes from the MFSU of nitrogen chemicals, nitrogen chemical processes and fertilizer manufacture)
๐๖ ๑๐ ๐๒	HM	ของเสียที่มีสารอันตราย (wastes containing hazardous substances)
๐๖ ๑๐ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๑๑		ของเสียจากการผลิตสีอินทรีย์และสารทึบแสง (wastes from the manufacture of inorganic pigments and opacifiers)
๐๖ ๑๑ ๐๑		ของเสียจากปฏิกิริยาที่มีแคลเซียมเป็นธาตุพื้นฐานจากการผลิตไททาเนียมไดออกไซด์ (calcium-based reaction wastes from titanium dioxide production)
๐๖ ๑๑ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๖ ๑๓		ของเสียจากกระบวนการผลิตที่ใช้สารเคมีอินทรีย์อื่น ๆ (wastes from inorganic chemical processes not otherwise specified)
๐๖ ๑๓ ๐๑	HA	ผลิตภัณฑ์สารเคมีอินทรีย์ที่ปกป้องพืช รักษาเนื้อไม้และกำจัดสิ่งมีชีวิต (norganic plant protection products, wood-preserving agents and other biocides)
๐๖ ๑๓ ๐๒	HA	ถ่านกัมมันต์ที่ใช้แล้วที่ไม่ใช่ ๐๖ ๐๗ ๐๒ (spent activated carbon (except ๐๖ ๐๗ ๐๒))

๐๖ ๑๓ ๐๓	HA	ผงคาร์บอน (carbon black)
๐๖ ๑๓ ๐๔	HA	ของเสียจากกระบวนการผลิตที่ใช้แร่ใยหินเป็นวัตถุดิบ (wastes from asbestos processing)
๐๖ ๑๓ ๐๕	HA	เขม่า (soot)
๐๖ ๑๓ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗		ของเสียจากกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่าง ๆ (Wastes from organic chemical processes)
๐๗ ๐๑		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานสารเคมีอินทรีย์พื้นฐาน (wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSU) of basic organic chemicals)
๐๗ ๐๑ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอิมัลชัน (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๑ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอิมัลชัน (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๑ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอิมัลชัน (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๑ ๐๗	HA	ตะกอนหอก้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๑ ๐๘	HA	ตะกอนหอก้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๑ ๐๙	HA	ก้อนกรอที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent adsorbents)
๐๗ ๐๑ ๑๐	HA	ก้อนกรออื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent adsorbents)
๐๗ ๐๑ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๑ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๑ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๑ ๑๑)
๐๗ ๐๑ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๒		ของเสียจากกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้งและการใช้งานพลาสติก ยางสังเคราะห์ และเส้นใยประดิษฐ์ (wastes from the MFSU of plastics, synthetic rubber and man-made fibres)
๐๗ ๐๒ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอิมัลชัน (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๒ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอิมัลชัน (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๒ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอิมัลชัน (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)

๐๗ ๐๒ ๐๗	HA	ตะกอนหมอกลิ้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๒ ๐๘	HA	ตะกอนหมอกลิ้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๒ ๐๙	HA	ก๊อกรองที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๒ ๑๐	HA	ก๊อกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๒ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๒ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๒ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๒ ๑๑)
๐๗ ๐๒ ๑๓		ของเสียจำพวกพลาสติก ยางสังเคราะห์ และเส้นใยประดิษฐ์ (wastes plastics, synthetic rubber and man-made fibres)
๐๗ ๐๒ ๑๔	HM	ของเสียจากสารเคมีแห้งที่มีสารอันตราย (wastes from additives containing hazardous substances)
๐๗ ๐๒ ๑๕		ของเสียจากสารเติมแต่งที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๒ ๑๔ (wastes from additives other than those mentioned in ๐๗ ๐๒ ๑๔)
๐๗ ๐๒ ๑๖	HM	ของเสียที่มีสารซิลิโคนที่เป็นอันตราย เช่น คลอโรซิลเลน (chlorosilanes) (wastes containing dangerous silicones such as chlorosilanes) เป็นต้น
๐๗ ๐๒ ๑๗		ของเสียที่มีซิลิโคนที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๒ ๑๖ (wastes containing silicones other than those mentioned in ๐๗ ๐๒ ๑๖)
๐๗ ๐๒ ๑๘		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๓		ของเสียจากการกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดสีและการใช้งานสีอื่นที่เป็นสารอินทรีย์ และสารสีที่ไม่ใช่ของเสียรหัส ๐๒ ๑๑ (wastes from the MFSU of organic dyes and pigments (except ๐๒ ๑๑))
๐๗ ๐๓ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอื่นในตัว (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๓ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอื่นในตัว (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๓ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอื่นในตัว (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๓ ๐๗	HA	ตะกอนหมอกลิ้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๓ ๐๘	HA	ตะกอนหมอกลิ้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)

๐๗ ๐๓ ๐๙	HA	ก๊อกรองที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๓ ๑๐	HA	ก๊อกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๓ ๑๑	HM	ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๓ ๑๒		ของเสียจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๓ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๓ ๑๑)
๐๗ ๐๓ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๔		ของเสียจากการกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดสี และการใช้งานสีอื่นที่เป็นสารอินทรีย์ที่ปกป้องพืช (ที่ไม่ใช่ของเสียรหัส ๐๒ ๐๑ และ ๐๒ ๐๙) รักษาเนื้อไม้ (ที่ไม่ใช่ของเสีย รหัส ๐๓ ๐๒) และกำจัดสิ่งมีชีวิต (wastes from the MFSU of organic plant protection products except ๐๒ ๐๑ and ๐๒ ๐๑ ๐๙, wood preserving agents (except ๐๓ ๐๒) and other biocides)
๐๗ ๐๔ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอื่นในตัว (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๔ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอื่นในตัว (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๔ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอื่นในตัว (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๔ ๐๗	HA	ตะกอนหมอกลิ้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๔ ๐๘	HA	ตะกอนหมอกลิ้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๔ ๐๙	HA	ก๊อกรองที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๔ ๑๐	HA	ก๊อกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๔ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๔ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๔ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๔ ๑๑)
๐๗ ๐๔ ๑๓	HM	ของเสียที่อยู่ในรูปของแข็งที่มีสารอันตราย (solid wastes containing hazardous substances)
๐๗ ๐๔ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๕		ของเสียจากการกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดสีและการใช้งานสีอื่นที่เป็นสารอินทรีย์ from the MFSU of pharmaceuticals)

๐๗ ๐๕ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๕ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๕ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๕ ๐๗	HA	ตะกอนหกล้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๕ ๐๘	HA	ตะกอนหกล้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๕ ๐๙	HA	ก๊อกรองที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๕ ๑๐	HA	ก๊อกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๕ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๕ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๕ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๕ ๑๑)
๐๗ ๐๕ ๑๓	HM	ของเสียที่อยู่ในรูปของแข็งที่มีสารอันตราย (solid wastes containing hazardous substances)
๐๗ ๐๕ ๑๔		ของเสียที่อยู่ในรูปของแข็งที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๕ ๑๓ (solid wastes other than those mentioned in ๐๗ ๐๕ ๑๓)
๐๗ ๐๕ ๑๕		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๖		ของเสียจากการกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดสิ่ง และการใช้งานในขั้น ไซ จาร์ บี สบู สารซักฟอก สารฆ่าเชื้อ และเครื่องสำอาง (wastes from the MFSU of fats, grease, soaps, detergents, disinfectants and cosmetics)
๐๗ ๐๖ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๖ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๖ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๖ ๐๗	HA	ตะกอนหกล้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๖ ๐๘	HA	ตะกอนหกล้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)

๐๗ ๐๖ ๐๙	HA	ก๊อกรองที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๖ ๑๐	HA	ก๊อกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๖ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๖ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๖ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๖ ๑๑)
๐๗ ๐๖ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๗		ของเสียจากการกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดสิ่ง และการใช้งานเคมีกับวัสดุอื่น ๆ (wastes from the MFSU of fine chemicals and chemical products not otherwise specified)
๐๗ ๐๗ ๐๑	HA	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (aqueous washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๗ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (organic halogenated solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๗ ๐๔	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ ของเหลวจากการล้าง และสารละลายอินทรีย์ (other organic solvents, washing liquids and mother liquors)
๐๗ ๐๗ ๐๗	HA	ตะกอนหกล้นที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจน และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (halogenated still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๗ ๐๘	HA	ตะกอนหกล้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (other still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๗ ๐๙	HA	ก๊อกรองที่มีองค์ประกอบของธาตุฮาโลเจนและตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (halogenated filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๗ ๑๐	HA	ก๊อกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้งานแล้ว (other filter cakes and spent absorbents)
๐๗ ๐๗ ๑๑	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๗ ๑๒		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๗ ๑๑ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๗ ๑๑)
๐๗ ๐๗ ๑๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๘		ของเสียจากการกระบวนการผลิต การผสมตามสูตร การจัดสิ่งและการใช้เคมีกับหรือสารเคมีบริสุทธิ์อื่น ๆ ซึ่งใช้วัตถุดิบพื้นฐานทางการเกษตรหรือผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการชีวภาพเป็นพื้นฐาน รวมถึงการผลิตพลาสติกชีวภาพและไม่มีการใช้ตัวทำละลายในการสกัด (wastes from the MFSU of organic fine chemicals and chemical products not otherwise specified (which utilize agricultural products or agricultural downstream products as raw materials in biochemical processes without the use of solvent extraction e.g. bioplastic, polyphenol, cannabidiol (CBD), tetrahydro cannabinol (THC))
๐๗ ๐๘ ๐๑	HM	ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอื่น ๆ ที่มีสารอันตราย (aqueous washing liquids and other liquors containing hazardous substances)

๐๗ ๐๘ ๐๒		ของเหลวที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้าง และสารละลายอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๘ ๐๑ (aqueous washing liquids and other liquors other than those mentioned in ๐๗ ๐๘ ๐๑)
๐๗ ๐๘ ๐๓	HM	ตะกอนหอกลิ้น และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยาที่มีสารอันตราย (bottoms and reaction residues containing hazardous substances)
๐๗ ๐๘ ๐๔		ตะกอนหอกลิ้นอื่น ๆ และเศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยาที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๘ ๐๓ (other still bottoms and reaction residues other than those mentioned in ๐๗ ๐๘ ๐๓)
๐๗ ๐๘ ๐๕	HM	ก้อนกรอง และตัวดูดซับที่ใช้จนแล้วที่มีสารอันตราย (filter cakes and spent absorbents containing hazardous substances)
๐๗ ๐๘ ๐๖		ก้อนกรองอื่น ๆ และตัวดูดซับที่ใช้จนแล้วที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๘ ๐๕ (other filter cakes and spent absorbents other than those mentioned in ๐๗ ๐๘ ๐๕)
๐๗ ๐๘ ๐๗	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๘ ๐๘		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๘ ๐๗ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๘ ๐๗)
๐๗ ๐๘ ๐๙		ของเสียจากพลาสติกชีวภาพ (wastes bioplastic)
๐๗ ๐๘ ๑๐	HM	ของเสียจากสารเติมแต่งที่มีสารอันตราย (wastes from additives containing hazardous substances)
๐๗ ๐๘ ๑๑		ของเสียจากสารเติมแต่งที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๘ ๑๐ (wastes from additives other than those mentioned in ๐๗ ๐๘ ๑๐)
๐๗ ๐๘ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๗ ๐๙		ของเสียจากกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ (wastes from the biofuel production)
๐๗ ๐๙ ๐๑		เศษวัสดุที่เหลือจากปฏิกิริยา (still bottoms and reaction residues)
๐๗ ๐๙ ๐๒		กลีเซอรอล (waste glycerol)
๐๗ ๐๙ ๐๓	HA	ตัวทำละลายอินทรีย์ที่ใช้แล้ว (organic used solvents)
๐๗ ๐๙ ๐๔		ก้อนกรอง ตัวดูดซับ และสารฟอกสีที่ใช้จนแล้ว (filter cakes, spent absorbents and bleaching clay)
๐๗ ๐๙ ๐๕	HM	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๐๗ ๐๙ ๐๖		กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๐๗ ๐๙ ๐๕ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๐๗ ๐๙ ๐๕)
๐๗ ๐๙ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)

๐๘		ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของสี สารเคลือบเงา สารเคลือบผิว กาว สารติดแท็บ และหมึกพิมพ์ (Wastes from the manufacture, formulation, supply and use (MFSU) of coatings (paints, varnishes and vitreous enamels), adhesives, sealant and printing inks)
๐๘ ๐๑		ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานของสีหรือสารเคลือบเงา และกระบวนการล้างขัดสีหรือสารเคลือบเงา (wastes from MFSU and removal of paint and varnish)
๐๘ ๐๑ ๐๑	HM	กากสี และสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (waste paint and varnish containing organic solvents or other hazardous substances)
๐๘ ๐๑ ๐๒		กากสี และสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๑ ๐๑ (waste paint and varnish other than those mentioned in ๐๘ ๐๑ ๐๑)
๐๘ ๐๑ ๐๓	HM	กากตะกอนสี หรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (sludges from paint or varnish containing organic solvents or other hazardous substances)
๐๘ ๐๑ ๐๔		กากตะกอนสี หรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๑ ๐๓ (sludges from paint or varnish other than those mentioned in ๐๘ ๐๑ ๐๓)
๐๘ ๐๑ ๐๕	HM	กากตะกอนน้ำเสียซึ่งมีสี หรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (aqueous sludges containing paint or varnish containing organic solvents or other hazardous substances)
๐๘ ๐๑ ๐๖		กากตะกอนน้ำเสียซึ่งมีสี หรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๑ ๐๕ (aqueous sludges containing paint or varnish other than those mentioned in ๐๘ ๐๑ ๐๕)
๐๘ ๐๑ ๐๗	HM	ของเสียจากการล้างขัดสี หรือสารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (wastes from paint or varnish removal containing organic solvents or other hazardous substances)
๐๘ ๐๑ ๐๘		ของเสียจากการล้างขัดสี หรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๑ ๐๗ (wastes from paint or varnish removal other than those mentioned in ๐๘ ๐๑ ๐๗)
๐๘ ๐๑ ๐๙	HM	สารแขวนลอยที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายซึ่งมีสี หรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๑ ๐๙ หรือสารอันตรายอื่นเป็นองค์ประกอบ (aqueous suspensions containing paint or varnish containing organic solvents or other hazardous substances)
๐๘ ๐๑ ๑๐		สารแขวนลอยที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายซึ่งมีสี หรือสารเคลือบเงาที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๑ ๐๙ (aqueous suspensions containing paint or varnish other than those mentioned in ๐๘ ๐๑ ๐๙)
๐๘ ๐๑ ๑๑	HA	สารลอกสี หรือสารเคลือบเงาที่ผ่านการใช้งานแล้ว (waste paint or varnish remover)
๐๘ ๐๑ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๘ ๐๒		ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดตั้ง และการใช้งานสารเคลือบผิวอื่น ๆ รวมถึงการเคลือบด้วยวัสดุเซรามิกส์ (wastes from MFSU of other coatings (including ceramic materials))

๐๘ ๐๒ ๐๑	เศษผงเคลือบผิว (waste coating powders)	
๐๘ ๐๒ ๐๒	ภาคตะกอนน้ำเสียที่มีวัสดุเซรามิกส์ (aqueous sludges containing ceramic materials)	
๐๘ ๐๒ ๐๓	สารแขวนลอยที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่มีวัสดุเซรามิกส์เป็นองค์ประกอบ (aqueous suspensions containing ceramic materials)	
๐๘ ๐๒ ๙๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)	
๐๘ ๐๓	ของเสียจากการผสมผสานสูตร การจิ้งจก และกึ่งของหมึกพิมพ์ (wastes from MFSU of printing inks)	
๐๘ ๐๓ ๐๗	ภาคตะกอนน้ำเสียที่มีหมึก (aqueous sludges containing ink)	HM
๐๘ ๐๓ ๐๘	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่มีหมึกเป็นองค์ประกอบ (aqueous liquid waste containing ink)	HM
๐๘ ๐๓ ๑๒	ภาคหมึกที่มีสารอันตราย (waste ink containing hazardous substances)	HM
๐๘ ๐๓ ๑๓	ภาคหมึกที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๓ ๑๒ (waste ink other than those mentioned in ๐๘ ๐๓ ๑๒)	
๐๘ ๐๓ ๑๔	ภาคตะกอนหมึกที่มีสารอันตราย (ink sludges containing hazardous substances)	HM
๐๘ ๐๓ ๑๕	ภาคตะกอนหมึกที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๓ ๑๔ (ink sludges other than those mentioned in ๐๘ ๐๓ ๑๔)	
๐๘ ๐๓ ๑๖	ของเสียประเภทน้ำยากัดแกะลาย (waste etching solutions)	HA
๐๘ ๐๓ ๑๗	ภาคหมึกพิมพ์ที่มีสารอันตราย (waste printing toner containing hazardous substances)	HM
๐๘ ๐๓ ๑๘	ภาคหมึกพิมพ์ที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๓ ๑๗ (waste printing toner other than those mentioned in ๐๘ ๐๓ ๑๗)	
๐๘ ๐๓ ๑๙	น้ำมันช่วยการกระจายตัว (dispersed oil)	HA
๐๘ ๐๓ ๑๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)	
๐๘ ๐๓ ๑๙	ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่ง และการใช้งานภากร และสารติดหมึก รวมถึงผลิตภัณฑ์กันน้ำ (wastes from MFSU of adhesives and sealant (including waterproofing products))	
๐๘ ๐๔ ๐๙	ภากรและสารติดหมึกที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (waste adhesives and sealant containing organic solvents or other hazardous substances)	HM
๐๘ ๐๔ ๑๐	ภากรและสารติดหมึกที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๔ ๐๙ (waste adhesives and sealant other than those mentioned in ๐๘ ๐๔ ๐๙)	
๐๘ ๐๔ ๑๑	ภาคตะกอนภากรและสารติดหมึกที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (adhesive and sealant sludges containing organic solvents or other hazardous substances)	HM
๐๘ ๐๔ ๑๒	ภาคตะกอนภากรและสารติดหมึกที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๔ ๑๑ (adhesive and sealant sludges other than those mentioned in ๐๘ ๐๔ ๑๑)	
๐๘ ๐๔ ๑๓	ภาคตะกอนน้ำเสียที่มีภากรหรือสารติดหมึกที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น (aqueous sludges containing adhesives or sealant containing organic solvents or other hazardous substances)	HM
๐๘ ๐๔ ๑๔	ภาคตะกอนน้ำเสียที่มีภากรหรือสารติดหมึกที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๔ ๑๓ (aqueous sludges containing adhesives or sealant other than those mentioned in ๐๘ ๐๔ ๑๓)	

๐๘ ๐๔ ๑๕	HM	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่มีภากร หรือสารติดหมึกที่มีตัวทำละลายอินทรีย์ หรือสารอันตรายอื่นเป็นองค์ประกอบ (aqueous liquid waste containing adhesives or sealant containing organic solvents or other hazardous substances)
๐๘ ๐๔ ๑๖		ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่มีภากร หรือสารติดหมึกอื่นที่ไม่ใช่ ๐๘ ๐๔ ๑๕ (aqueous liquid waste containing adhesives or sealant other than those mentioned in ๐๘ ๐๔ ๑๕)
๐๘ ๐๔ ๑๗	HA	น้ำมันยางสน (rosin oil)
๐๘ ๐๔ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๐๘ ๐๕		ของเสียที่มีได้ระบุไว้ข้างต้นในหมวด ๐๘ (wastes not otherwise specified in ๐๘)
๐๘ ๐๕ ๐๑	HA	เศษภากรหรือของเสียที่มีสารประกอบไอโซไซยาเนต (waste isocyanates)
๐๙		ของเสียจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ (Wastes from the photographic industry)
๐๙ ๐๑		ของเสียจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ (wastes from the photographic industry)
๐๙ ๐๑ ๐๑	HA	น้ำยาล้างฟิล์มภาพ (water-based developers and activator solutions)
๐๙ ๐๑ ๐๒	HA	น้ำยาล้างฟิล์มภาพ (water-based offset plate developer solutions)
๐๙ ๐๑ ๐๓	HA	ตัวทำละลายล้างฟิล์มภาพ (solvent-based developer solutions)
๐๙ ๐๑ ๐๔	HA	สารละลาย fixer ได้แก่ สารละลายไฮโดรโซลเฟต แอมโมเนียมไฮโดรซัลเฟต (fixer solutions)
๐๙ ๐๑ ๐๕	HA	สารละลายฟอกฟิล์มภาพ (bleach solutions and bleach fixer solutions)
๐๙ ๐๑ ๐๖	HM	ของเสียที่มีองค์ประกอบของธาตุเงินจากการบำบัดน้ำยา หรือสารละลาย หรือตัวทำละลายล้าง หรือฟอกฟิล์มภาพที่ใช้งานแล้ว (wastes containing silver from on-site treatment of photographic wastes)
๐๙ ๐๑ ๐๗		ฟิล์มและภากรถ่ายภาพที่มีองค์ประกอบของธาตุเงิน หรือสารประกอบธาตุเงิน (photographic film and paper containing silver or silver compounds)
๐๙ ๐๑ ๐๘		ฟิล์มและภากรถ่ายภาพที่ไม่มีองค์ประกอบของธาตุเงิน หรือสารประกอบธาตุเงิน (photographic film and paper free of silver or silver compounds)
๐๙ ๐๑ ๑๐		กล้องถ่ายภาพแบบใช้ครั้งเดียวทั้งที่ถอดแบตเตอรี่ทิ้งแล้วหรือไม่มีแบตเตอรี่บรรจุ (single-use cameras without batteries)
๐๙ ๐๑ ๑๑	HA	กล้องถ่ายภาพแบบใช้ครั้งเดียวทั้งที่มีแบตเตอรี่บรรจุอยู่ (แบตเตอรี่ตามชนิดที่ระบุในรหัส ๑๖ ๐๑, ๑๖ ๐๒ หรือ ๑๖ ๐๓) (single-use cameras containing batteries included in ๑๖ ๐๑, ๑๖ ๐๒ or ๑๖ ๐๓)
๐๙ ๐๑ ๑๒		กล้องถ่ายภาพแบบใช้ครั้งเดียวทั้งที่มีแบตเตอรี่บรรจุอยู่ที่ไม่ใช่ ๐๙ ๐๑ ๑๑ (single-use cameras containing batteries other than those mentioned in ๐๙ ๐๑ ๑๑)

๐๙ ๐๑ ๑๓	HA	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากกระบวนการสกัดโลหะเงินกลับมาใช้ใหม่ที่ไม่ใช่ ๐๙ ๐๑ ๐๖ (aqueous liquid waste from on-site reclamation of silver other than those mentioned in ๐๙ ๐๑ ๐๖)
๐๙ ๐๑ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐		ของเสียจากกระบวนการใช้ความร้อน (Wastes from thermal processes)
๑๐ ๐๑		ของเสียจากการผลิตไฟฟ้าและโรงงานที่มีกระบวนการเผาไหม้ (ที่ไม่ใช่ของเสียหมวด ๑๙) (wastes from power stations and other combustion plants (except ๑๙))
๑๐ ๐๑ ๐๑		เถ้าหนัก ตะกั่ว และฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๐๔ (bottom ash, slag and boiler dust (excluding boiler dust mentioned in ๑๐ ๐๑ ๐๔))
๑๐ ๐๑ ๐๒	HM	เถ้าลอยจากการเผาไหม้ถ่านหิน (coal fly ash)
๑๐ ๐๑ ๐๓		เถ้าลอยจากการเผาไหม้ถ่านหินที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๐๒ และเถ้าลอยจากการเผาไหม้ที่ไม่มีการอบน้ำยา (coal fly ash other than those mentioned in ๑๐ ๐๑ ๐๒ and fly ash from untreated wood used as fuel)
๑๐ ๐๑ ๐๔	HA	เถ้าลอยและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ใช้ไขมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fly ash and boiler dust)
๑๐ ๐๑ ๐๕		กากแคลเซียมในรูปของแข็งซึ่งได้จากการบวนการกำจัดกำมะถันในไอเสีย (calcium-based reaction wastes from flue-gas desulfurisation in solid form)
๑๐ ๐๑ ๐๗		กากแคลเซียมในรูปตะกอนซึ่งได้จากการบวนการกำจัดกำมะถันในไอเสีย (calcium-based reaction wastes from flue-gas desulfurisation in sludge form)
๑๐ ๐๑ ๐๙	HA	กรดซัลฟูริก (sulfuric acid)
๑๐ ๐๑ ๑๓	HA	เถ้าลอยจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงซึ่งมีสารอิมัลซิไฟด์ไฮโดรคาร์บอน (fly ash from emulsified hydrocarbons used as fuel)
๑๐ ๐๑ ๑๔	HM	เถ้าหนัก ตะกั่ว และฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่มีการเผาสารอันตราย หรือของเสียอันตรายร่วมด้วย (bottom ash, slag and boiler dust from co-incineration containing hazardous substances)
๑๐ ๐๑ ๑๕		เถ้าหนัก ตะกั่ว และฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่มีการเผาสารหรือของเสียอื่นร่วมด้วยที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๑๔ (bottom ash, slag and boiler dust from co-incineration other than those mentioned in ๑๐ ๐๑ ๑๔)
๑๐ ๐๑ ๑๖	HM	เถ้าลอยจากการเผาไหม้ที่มีการเผาสารอันตราย หรือของเสียอันตรายร่วมด้วย (fly ash from co-incineration containing hazardous substances)
๑๐ ๐๑ ๑๗		เถ้าลอยจากการเผาไหม้ที่มีการเผาสารหรือของเสียอื่นร่วมด้วยที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๑๖ (fly ash from co-incineration other than those mentioned in ๑๐ ๐๑ ๑๖)
๑๐ ๐๑ ๑๘	HM	ของเสียจากการบำบัดก๊าซที่มีสารอันตราย (wastes from gas cleaning containing hazardous substances)

๑๐ ๐๑ ๑๙		ของเสียจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๑๕ ๑๐ ๐๑ ๐๗ และ ๑๐ ๐๑ ๑๘ (wastes from gas cleaning other than those mentioned in ๑๐ ๐๑ ๑๕, ๑๐ ๐๑ ๐๗ and ๑๐ ๐๑ ๑๘)
๑๐ ๐๑ ๒๐	HM	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๐๑ ๒๑		กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๒๐ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๑ ๒๐)
๑๐ ๐๑ ๒๒	HM	กากตะกอนน้ำเสียจากการล้างหม้อไอน้ำที่มีสารอันตราย (aqueous sludges from boiler cleansing containing hazardous substances)
๑๐ ๐๑ ๒๓		กากตะกอนน้ำเสียจากการล้างหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๑ ๒๒ (aqueous sludges from boiler cleansing other than those mentioned in ๑๐ ๐๑ ๒๒)
๑๐ ๐๑ ๒๔		ทรายจากกระบวนการฟลูอิดไรเซชัน (sands from fluidised beds)
๑๐ ๐๑ ๒๕		ของเสียจากถังเก็บสารเชื้อเพลิงและการถนอมถ่านหินให้เป็นผง (wastes from fuel storage and preparation of coal-fired power plants)
๑๐ ๐๑ ๒๖		ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็น (wastes from cooling-water treatment)
๑๐ ๐๑ ๙๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๒		ของเสียจากการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า(wastes from the iron and steel industry)
๑๐ ๐๒ ๐๑		ของเสียจากระบบการบำบัดคุณภาพตะกั่ว (wastes from the processing of slag)
๑๐ ๐๒ ๐๒		ตะกั่วที่ยังไม่ผ่านการบวนการปรับคุณภาพ (unprocessed slag)
๑๐ ๐๒ ๐๗	HM	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ปนเปื้อนสารอันตราย (solid wastes from gas treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๐๒ ๐๘		ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๒ ๐๗ (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๒ ๐๗)
๑๐ ๐๒ ๑๐		ตะกั่วหรือปูนปลาสเตอร์จากโรงรีด (mill scales)
๑๐ ๐๒ ๑๑	HM	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ปนเปื้อนน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๒ ๑๒		ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๒ ๑๑ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๒ ๑๑)
๑๐ ๐๒ ๑๓	HM	ตะกอนกรองและกากของจากการบำบัดก๊าซที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes from gas treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๐๒ ๑๔		ตะกอนกรองและกากของจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๒ ๑๓ (sludges and filter cakes from gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๒ ๑๓)
๑๐ ๐๒ ๑๕		ตะกอนกรองและกากของอื่น (other sludges and filter cakes)

๑๐ ๐๒ ๑๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๓	ของเสียจากการหลอมอลูมิเนียม (wastes from aluminium thermal metallurgy)
๑๐ ๐๓ ๐๒	เศษขั้วประจุบวก (anode scraps)
๑๐ ๐๓ ๐๔	ตะกั่วจากกระบวนการผลิตปฐมภูมิ (primary production slags)
๑๐ ๐๓ ๐๕	กากอลูมิเนียมออกไซด์ (waste alumina)
๑๐ ๐๓ ๐๘	ตะกั่วที่เหลือจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ (salt slags from secondary production)
๑๐ ๐๓ ๐๙	กากตะกั่วจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ (black drosses from secondary production)
๑๐ ๐๓ ๑๕	ตะกั่วลอยตัวได้หรือความร้อนได้เมื่อสัมผัสน้ำหรือก๊าซติดไฟในปริมาณที่เป็นอันตราย (skimming that are flammable or emit, upon contact with water, flammable gases in dangerous quantities)
๑๐ ๐๓ ๑๖	ตะกั่วลอยตัวที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๑๕ (skimming other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๑๕)
๑๐ ๐๓ ๑๗	ของเสียที่เป็นอันตรายอื่นที่มาจากกระบวนการผลิตขั้วประจุบวก (tar-containing wastes from anode manufacture)
๑๐ ๐๓ ๑๘	ของเสียที่เป็นอันตรายอื่นที่มาจากกระบวนการผลิตขั้วประจุบวกที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๑๗ (carbon-containing wastes from anode manufacture other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๑๗)
๑๐ ๐๓ ๑๙	ฝุ่นจากเตาหลอมที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing hazardous substances)
๑๐ ๐๓ ๒๐	ฝุ่นจากเตาหลอมที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๑๙ (flue-gas dust other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๑๙)
๑๐ ๐๓ ๒๑	ฝุ่นละออง (รวมฝุ่นจาก ball-mill) ที่มีสารอันตราย (other particulates and dust (including ball-mill dust) containing hazardous substances)
๑๐ ๐๓ ๒๒	ฝุ่นละออง (รวมถึงฝุ่นจาก ball-mill) ที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๒๑ (other particulates and dust (including ball-mill dust) other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๒๑)
๑๐ ๐๓ ๒๓	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตราย (solid wastes from gas treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๐๓ ๒๔	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๒๓ (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๒๓)
๑๐ ๐๓ ๒๕	กากตะกอนและก๊อกรองจากการบำบัดก๊าซที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes from gas treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๐๓ ๒๖	กากตะกอนและก๊อกรองจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๒๕ (sludges and filter cakes from gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๒๕)
๑๐ ๐๓ ๒๗	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นเบื่อน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๓ ๒๘	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๒๗ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๒๗)

๑๐ ๐๓ ๒๙	HM	ของเสียจากการบำบัดตะกั่วและกากตะกั่วที่มีสารอันตราย (wastes from treatment of salt slags and black drosses containing hazardous substances)
๑๐ ๐๓ ๓๐		ของเสียจากการบำบัดตะกั่วและกากตะกั่วที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๓ ๒๙ (wastes from treatment of salt slags and black drosses other than those mentioned in ๑๐ ๐๓ ๒๙)
๑๐ ๐๓ ๓๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๔		ของเสียจากการหลอมตะกั่ว (wastes from lead thermal metallurgy)
๑๐ ๐๔ ๐๑	HA	ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)
๑๐ ๐๔ ๐๒	HA	กากตะกั่วและตะกั่วที่เหลือจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (dross and skimmings from primary and secondary production)
๑๐ ๐๔ ๐๓	HA	แคลเซียมอาร์ซีเนต (calcium arsenate)
๑๐ ๐๔ ๐๔	HA	ฝุ่นจากเตาหลอม (flue-gas dust)
๑๐ ๐๔ ๐๕	HA	ฝุ่นละออง อื่น ๆ (other particulates and dust)
๑๐ ๐๔ ๐๖	HA	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)
๑๐ ๐๔ ๐๗	HA	กากตะกอนและก๊อกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gas treatment)
๑๐ ๐๔ ๐๘	HM	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นเบื่อน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๔ ๑๐		ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๔ ๐๘ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๔ ๐๘)
๑๐ ๐๔ ๑๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๕		ของเสียจากการหลอมตะกั่วสังกะสี (wastes from zinc thermal metallurgy)
๑๐ ๐๕ ๐๑		ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)
๑๐ ๐๕ ๐๓	HA	ฝุ่นจากเตาหลอม (flue-gas dust)
๑๐ ๐๕ ๐๔		ฝุ่นละออง อื่น ๆ (other particulates and dust)
๑๐ ๐๕ ๐๕	HA	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)
๑๐ ๐๕ ๐๖	HA	กากตะกอนและก๊อกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gas treatment)
๑๐ ๐๕ ๐๘	HM	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นเบื่อน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๕ ๐๙		ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๕ ๐๘ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๕ ๐๘)
๑๐ ๐๕ ๑๐	HM	กากตะกั่วและตะกั่วลอยตัวได้หรือความร้อนได้เมื่อสัมผัสน้ำหรือก๊าซติดไฟในปริมาณที่เป็นอันตราย (dross and skimmings that are flammable or emit, upon contact with water, flammable gases in dangerous quantities)

๑๐ ๐๕ ๑๑	กากตะกั่วและตะกั่วลอยที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๕ ๑๐ (dross and skimmings other than those mentioned in ๑๐ ๐๕ ๑๐)
๑๐ ๐๕ ๑๑	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๖	ของเสียจากการหลอมโลหะทองแดง (wastes from copper thermal metallurgy)
๑๐ ๐๖ ๐๑	ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)
๑๐ ๐๖ ๐๒	กากตะกั่วและตะกั่วลอยจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (dross and skimmings from primary and secondary production)
๑๐ ๐๖ ๐๓	ฝุ่นจากเตาหลอม (flue-gas dust)
๑๐ ๐๖ ๐๔	ฝุ่นละออง อื่น ๆ (other particulates and dust)
๑๐ ๐๖ ๐๖	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)
๑๐ ๐๖ ๐๗	กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gas treatment)
๑๐ ๐๖ ๐๘	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นเบื่อน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๖ ๑๐	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๖ ๐๘ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๖ ๐๘)
๑๐ ๐๖ ๑๑	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๗	ของเสียจากการหลอมโลหะธาตุเงิน ทองคำ และแพลตตินัม (wastes from silver, gold and platinum)
๑๐ ๐๗ ๐๑	ตะกั่วจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (slags from primary and secondary production)
๑๐ ๐๗ ๐๒	กากตะกั่วและตะกั่วลอยจากการผลิตขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (dross and skimmings from primary and secondary production)
๑๐ ๐๗ ๐๓	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)
๑๐ ๐๗ ๐๔	ฝุ่นละออง (other particulates and dust)
๑๐ ๐๗ ๐๕	กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gas treatment)
๑๐ ๐๗ ๐๗	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นเบื่อน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๗ ๐๘	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๗ ๐๗ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๗ ๐๗)
๑๐ ๐๗ ๑๑	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๘	ของเสียจากการหลอมโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (wastes from other non-ferrous thermal metallurgy)
๑๐ ๐๘ ๐๑	ฝุ่นละออง (particulates and dust)
๑๐ ๐๘ ๐๒	ตะกั่วเกลือโลหะจากกระบวนการผลิตปฐมภูมิและทุติยภูมิ (salt slag from primary and secondary production)
๑๐ ๐๘ ๐๓	ตะกั่วอื่น ๆ (other slags)

๑๐ ๐๘ ๑๐	HM	กากตะกั่วและตะกั่วลอยที่ไม่ได้หรือเคยความร้อนแต่ไม่สัมผัสกับหรือใกล้ชิดกับปริมาณที่เป็นอันตราย (dross and skimmings that are flammable or emit, upon contact with water, flammable gases in dangerous quantities)
๑๐ ๐๘ ๑๑		กากตะกั่วและตะกั่วลอยที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๘ ๑๐ (dross and skimmings other than those mentioned in ๑๐ ๐๘ ๑๐)
๑๐ ๐๘ ๑๒	HA	ของเสียที่เป็นเบื่อน้ำมันดิบจากการผลิตขั้นปฐมภูมิ (tar-containing wastes from anode manufacture)
๑๐ ๐๘ ๑๓		ของเสียที่เป็นเบื่อน้ำมันดิบจากการผลิตขั้นปฐมภูมิที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๘ ๑๒ (carbon-containing wastes from anode manufacture other than those mentioned in ๑๐ ๐๘ ๑๒)
๑๐ ๐๘ ๑๔		เศษชิ้นปฐมภูมิ (anode scraps)
๑๐ ๐๘ ๑๕	HM	ฝุ่นจากเตาหลอมที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing hazardous substances)
๑๐ ๐๘ ๑๖		ฝุ่นจากเตาหลอมที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๘ ๑๕ (flue-gas dust other than those mentioned in ๑๐ ๐๘ ๑๕)
๑๐ ๐๘ ๑๗	HM	กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes from flue-gas treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๐๘ ๑๘		กากตะกอนและกากกรองจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๘ ๑๗ (sludges and filter cakes from flue-gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๘ ๑๗)
๑๐ ๐๘ ๑๙	HM	ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่เป็นเบื่อน้ำมัน (wastes from cooling-water treatment containing oil)
๑๐ ๐๘ ๒๐		ของเสียจากการบำบัดน้ำหล่อเย็นที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๘ ๑๙ (wastes from cooling-water treatment other than those mentioned in ๑๐ ๐๘ ๑๙)
๑๐ ๐๘ ๒๑		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๐ ๐๙		ของเสียจากการหลอมโลหะเหล็ก (wastes from casting of ferrous pieces)
๑๐ ๐๙ ๐๓		ตะกั่วจากเตาหลอมหล่อ (furnace slag)
๑๐ ๐๙ ๐๕	HM	แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งยังไม่ได้ใช้งาน (casting cores and moulds which have not undergone pouring containing hazardous substances)
๑๐ ๐๙ ๐๖		แกนและแบบหล่อซึ่งยังไม่ได้ใช้งานที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๙ ๐๕ (casting cores and moulds which have not undergone pouring other than those mentioned in ๑๐ ๐๙ ๐๕)
๑๐ ๐๙ ๐๗	HM	แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งใช้งานแล้ว (casting cores and moulds which have undergone pouring containing hazardous substances)
๑๐ ๐๙ ๐๘		แกนและแบบหล่อซึ่งใช้งานแล้วที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๙ ๐๗ (casting cores and moulds which have undergone pouring other than those mentioned in ๑๐ ๐๙ ๐๗)
๑๐ ๐๙ ๐๙	HM	ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing hazardous substances)

๑๐ ๐๙ ๑๐	ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๙ ๐๙ (flue-gas dust other than those mentioned in ๑๐ ๐๙ ๐๙)	
๑๐ ๐๙ ๑๑	ฝุ่นละอองที่มีสารอันตราย (other particulates containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๐๙ ๑๒	ฝุ่นละอองที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๙ ๑๑ (other particulates other than those mentioned in ๑๐ ๐๙ ๑๑)	
๑๐ ๐๙ ๑๓	ตัวประสานที่มีสารอันตราย (waste binders containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๐๙ ๑๔	ตัวประสานที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๙ ๑๓ (waste binders other than those mentioned in ๑๐ ๐๙ ๑๓)	
๑๐ ๐๙ ๑๕	สารทดสอบรอยร้าวที่มีสารอันตราย (waste crack-indicating agent containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๐๙ ๑๖	สารทดสอบรอยร้าวที่ไม่ใช่ ๑๐ ๐๙ ๑๕ (waste crack-indicating agent other than those mentioned in ๑๐ ๐๙ ๑๕)	
๑๐ ๐๙ ๑๗	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)	
๑๐ ๑๐	ของเสียจากการหลอมหล่อโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (wastes from casting of non-ferrous pieces)	
๑๐ ๑๐ ๐๓	ตะกั่วจากเตาหลอมหล่อ (furnace slag)	
๑๐ ๑๐ ๐๔	แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งยังไม่ได้ใช้งาน (casting cores and moulds which have not undergone pouring containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๐ ๐๖	แกนและแบบหล่อซึ่งยังไม่ได้ใช้งานที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๐ ๐๔ (casting cores and moulds which have not undergone pouring, other than those mentioned in ๑๐ ๑๐ ๐๔)	
๑๐ ๑๐ ๐๗	แกนและแบบหล่อที่มีสารอันตรายซึ่งใช้งานแล้ว (casting cores and moulds which have undergone pouring containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๐ ๐๘	แกนและแบบหล่อซึ่งใช้งานแล้วที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๐ ๐๗ (casting cores and moulds which have undergone pouring, other than those mentioned in ๑๐ ๑๐ ๐๗)	
๑๐ ๑๐ ๐๙	ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่มีสารอันตราย (flue-gas dust containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๐ ๑๐	ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๐ ๐๙ (flue-gas dust other than those mentioned in ๑๐ ๑๐ ๐๙)	
๑๐ ๑๐ ๑๑	ฝุ่นละอองที่มีสารอันตราย (other particulates containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๐ ๑๒	ฝุ่นละอองที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๐ ๑๑ (other particulates other than those mentioned in ๑๐ ๑๐ ๑๑)	
๑๐ ๑๐ ๑๓	ตัวประสานที่มีสารอันตราย (waste binders containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๐ ๑๔	ตัวประสานที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๐ ๑๓ (waste binders other than those mentioned in ๑๐ ๑๐ ๑๓)	
๑๐ ๑๐ ๑๕	สารทดสอบรอยร้าวที่มีสารอันตราย (waste crack-indicating agent containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๐ ๑๖	สารทดสอบรอยร้าวที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๐ ๑๕ (waste crack-indicating agent other than those mentioned in ๑๐ ๑๐ ๑๕)	
๑๐ ๑๐ ๑๗	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)	

๑๐ ๑๑	ของเสียจากการผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว (wastes from manufacture of glass and glass products)	
๑๐ ๑๑ ๐๓	วัสดุใยแก้ว (waste glass-based fibrous materials)	
๑๐ ๑๑ ๐๔	ฝุ่นละออง (particulates and dust)	
๑๐ ๑๑ ๐๕	ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ความร้อนที่มีสารอันตราย (waste preparation mixture before thermal processing, containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๑ ๑๐	ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ความร้อนที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๑ ๐๕ (waste preparation mixture before thermal processing, other than those mentioned in ๑๐ ๑๑ ๐๕)	
๑๐ ๑๑ ๑๑	เศษแก้ว ผงแก้วที่มีโลหะหนัก (เช่น เศษแก้ว ผงแก้ว จากหลอดภาพ เป็นต้น) (waste glass in small particles and glass powder containing heavy metals (for example from cathode ray tubes))	HM
๑๐ ๑๑ ๑๒	เศษแก้วที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๑ ๑๑ (waste glass other than those mentioned in ๑๐ ๑๑ ๑๑)	
๑๐ ๑๑ ๑๓	กากตะกอนจากการขัดแก้วที่มีสารอันตราย (glass-polishing and -grinding sludge containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๑ ๑๔	กากตะกอนจากการขัดแก้วที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๑ ๑๓ (glass-polishing and -grinding sludge other than those mentioned in ๑๐ ๑๑ ๑๓)	
๑๐ ๑๑ ๑๕	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตราย (solid wastes from gas treatment containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๑ ๑๖	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๑ ๑๕ (solid wastes from flue-gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๑๑ ๑๕)	
๑๐ ๑๑ ๑๗	กากตะกอนและตะกอนรองจากการบำบัดก๊าซที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes from flue-gas treatment containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๑ ๑๘	กากตะกอนและกากรองจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๑ ๑๗ (sludges and filter cakes from flue-gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๑๑ ๑๗)	
๑๐ ๑๑ ๑๙	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (solid wastes from on-site treatment containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๑ ๒๐	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๑ ๑๙ (solid wastes from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๑๐ ๑๑ ๑๙)	
๑๐ ๑๑ ๑๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)	
๑๐ ๑๒	ของเสียจากการผลิตสินค้าเซรามิกส์ อิฐ กระเบื้อง และผลิตภัณฑ์สำหรับงานก่อสร้าง (wastes from manufacture of ceramic goods, bricks, tiles and construction products)	

๑๐ ๑๑	ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ความร้อน (waste preparation mixture before thermal processing)	
๑๐ ๑๒	ฝุ่นละออง (particulates and dust)	
๑๐ ๑๒ ๐๕	กากตะกอนและตะกอนจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gas treatment)	
๑๐ ๑๒ ๐๖	แบบหล่อที่ใช้จนแล้ว (discarded moulds)	
๑๐ ๑๒ ๐๘	ของเสียที่เป็นเซรามิกส์ อิฐ กระเบื้อง และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากความร้อน (waste ceramics, bricks, tiles and construction products (after thermal processing))	
๑๐ ๑๒ ๐๙	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตราย (solid wastes from gas treatment containing hazardous substances)	HM
๑๐ ๑๒ ๑๐	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๒ ๐๙ (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๑๒ ๐๙)	
๑๐ ๑๒ ๑๑	ของเสียจากการเคลือบที่มีโลหะหนัก เช่น ฟรिट (wastes from glazing containing heavy metals such as frit) เป็นต้น	HM
๑๐ ๑๒ ๑๒	ของเสียจากการเคลือบที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๒ ๑๑ (wastes from glazing other than those mentioned in ๑๐ ๑๒ ๑๑)	
๑๐ ๑๒ ๑๓	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (sludge from on-site effluent treatment)	
๑๐ ๑๒ ๑๔	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)	
๑๐ ๑๓	ของเสียจากการผลิตปูนซีเมนต์ปูนขาว และปูนปลาสเตอร์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากปูนดังกล่าว (wastes from manufacture of cement, lime and plaster and articles and products made from them)	
๑๐ ๑๓ ๐๑	ของเสียจากการเตรียมวัตถุดิบก่อนกระบวนการใช้ความร้อน (waste preparation mixture before thermal processing)	
๑๐ ๑๓ ๐๔	ของเสียจากการกระบวนการและการไล่น้ำของหินปูน (wastes from calcination and hydration of lime)	
๑๐ ๑๓ ๐๖	ฝุ่นละอองที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๓ ๐๒ และ ๑๐ ๑๓ ๑๓ (particulates and dust (except ๑๐ ๑๓ ๐๒ and ๑๐ ๑๓ ๑๓))	
๑๐ ๑๓ ๐๗	กากตะกอนและตะกอนจากการบำบัดก๊าซ (sludges and filter cakes from gas treatment)	
๑๐ ๑๓ ๐๙	ของเสียจากการผลิตซีเมนต์ใยหินที่มีแร่ใยหิน (wastes from asbestos-cement manufacture containing asbestos)	HM
๑๐ ๑๓ ๑๐	ของเสียจากการผลิตซีเมนต์ใยหินที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๓ ๐๙ (wastes from asbestos-cement manufacture other than those mentioned in ๑๐ ๑๓ ๐๙)	
๑๐ ๑๓ ๑๑	ของเสียจากการผลิตวัสดุผสมซึ่งมีซีเมนต์เป็นองค์ประกอบที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๓ ๐๙ และ ๑๐ ๑๓ ๑๐ (wastes from cement-based composite materials other than those mentioned in ๑๐ ๑๓ ๐๙ and ๑๐ ๑๓ ๑๐)	

๑๐ ๑๓ ๑๒	HM	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่เป็นอันตราย (solid wastes from gas treatment containing hazardous substances)
๑๐ ๑๓ ๑๓		ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซที่ไม่ใช่ ๑๐ ๑๓ ๑๒ (solid wastes from gas treatment other than those mentioned in ๑๐ ๑๓ ๑๒)
๑๐ ๑๓ ๑๔		เศษและกากคอนกรีต (waste concrete and concrete sludge)
๑๐ ๑๓ ๑๕		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๑		ของเสียจากการบำบัดสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว และของเสียจากกระบวนการ non-ferrous hydro-metallurgy (Wastes from chemical surface treatment and coating of metals and other materials; non-ferrous hydro-metallurgy)
๑๑ ๐๑		ของเสียจากการบำบัดสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว เช่น galvanic processes, zinc coating processes, pickling processes, etching, phosphating, alkaline degreasing, anodizing (wastes from chemical surface treatment and coating of metals and other materials (for example galvanic processes, zinc coating processes, pickling processes, etching, phosphating, alkaline degreasing, anodizing)) เป็นต้น
๑๑ ๐๑ ๐๕	HA	กรดต่าง ๆ ที่ใช้ในการขจัดคราบสกปรก (pickling acids)
๑๑ ๐๑ ๐๖	HA	กรดอื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการปรับสภาพผิว (acids not otherwise specified)
๑๑ ๐๑ ๐๗	HA	ต่างต่าง ๆ ที่ใช้ในการขจัดคราบสกปรก (pickling bases)
๑๑ ๐๑ ๐๘	HA	กากตะกอนจากกระบวนการ phosphatising process (phosphatising sludges)
๑๑ ๐๑ ๐๙	HM	กากตะกอนและก้อนกรอง (filter cakes) ที่มีสารอันตราย (sludges and filter cakes containing hazardous substances)
๑๑ ๐๑ ๑๐		กากตะกอนและก้อนกรอง (filter cakes) ที่ไม่ใช่ ๑๑ ๐๑ ๐๙ (sludges and filter cakes other than those mentioned in ๑๑ ๐๑ ๐๙)
๑๑ ๐๑ ๑๑	HM	น้ำล้าง (aqueous rinsing liquids) ที่มีสารอันตราย (aqueous rinsing liquids containing hazardous substances)
๑๑ ๐๑ ๑๒		น้ำล้าง (aqueous rinsing liquids) ที่ไม่ใช่ ๑๑ ๐๑ ๑๑ (aqueous rinsing liquids other than those mentioned in ๑๑ ๐๑ ๑๑)
๑๑ ๐๑ ๑๓	HM	ของเสียจากการล้างไขมันที่มีสารอันตราย (degreasing wastes containing hazardous substances)
๑๑ ๐๑ ๑๔		ของเสียจากการล้างไขมันที่ไม่ใช่ ๑๑ ๐๑ ๑๓ (degreasing wastes other than those mentioned in ๑๑ ๐๑ ๑๓)
๑๑ ๐๑ ๑๕	HM	สารละลาย (eluate) และกากตะกอนจากระบบเยื่อเลือกผ่านหรือระบบแลกเปลี่ยนไอออนที่มีสารอันตราย (eluate and sludges from membrane systems or ion exchange systems containing hazardous substances)
๑๑ ๐๑ ๑๖	HA	เรซินที่อิ่มตัวหรือผ่านการใช้งานแลกเปลี่ยนประจุแล้ว (saturated or spent ion exchange resins)

๑๑ ๐๑ ๔๘	HM	ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่สารอันตราย (other wastes containing hazardous substances)
๑๑ ๐๑ ๔๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๑ ๐๒		ของเสียจาก non-ferrous hydrometallurgical process (wastes from non-ferrous hydrometallurgical processes)
๑๑ ๐๒ ๐๒	HA	กากตะกอนจากการแยกสังกะสี รวมทั้ง jarosite และ goethite ด้วย (sludges from zinc hydrometallurgy (including jarosite, goethite))
๑๑ ๐๒ ๐๓		ของเสียจากการผลิตไฟฟ้าประจุบวกสำหรับกระบวนการ electrolytical processes (wastes from the production of anodes for aqueous electrolytical processes)
๑๑ ๐๒ ๐๔	HM	ของเสียจากกระบวนการแยกทองแดงที่มีสารอันตราย (wastes from copper hydrometallurgical processes containing hazardous substances)
๑๑ ๐๒ ๐๖		ของเสียจากการแยกทองแดงที่ไม่ใช่ ๑๑ ๐๔ (wastes from copper hydrometallurgical processes other than those mentioned in ๑๑ ๐๔)
๑๑ ๐๒ ๐๗	HM	ของเสียอื่นที่มีสารอันตราย (other wastes containing hazardous substances)
๑๑ ๐๒ ๔๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๑ ๐๓		กากตะกอนและกากของแข็งจากการอบชุบผิว (sludges and solids from tempering processes)
๑๑ ๐๓ ๐๑	HA	กากตะกอนและกากของแข็งที่มีไซยาไนด์ (wastes containing cyanide)
๑๑ ๐๓ ๐๒	HA	กากตะกอนและกากของแข็งอื่น ๆ (other wastes)
๑๑ ๐๔		ของเสียจากกระบวนการเคลือบสังกะสีด้วยความร้อน (wastes from hot galvanizing processes)
๑๑ ๐๔ ๐๑		สิ่งกะสึบรูป hard zinc
๑๑ ๐๔ ๐๒		เถ้าสังกะสี (zinc ash)
๑๑ ๐๔ ๐๓	HA	ของเสียในรูปของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)
๑๑ ๐๔ ๐๔	HA	ฟลักซ์ที่ใช้แล้ว (spent flux)
๑๑ ๐๔ ๔๔		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๒		ของเสียจากการตัดแต่ง และปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก และวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่ได้ระบุในรหัสอื่น ด้วยกระบวนการทางกายภาพ หรือเชิงกล (Wastes from shaping and physical and mechanical treatment of metals, plastics and other materials not otherwise specified in the list)
๑๒ ๐๑		ของเสียจากการตัดแต่ง และปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก และวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่ได้ระบุในรหัสอื่น ด้วยกระบวนการทางกายภาพ หรือเชิงกล (Wastes from shaping and physical and mechanical surface treatment of metals, plastics and other materials not otherwise specified in the list)
๑๒ ๐๑ ๐๑		เศษเหล็ก เหล็กกล้า และเหล็กกล้าไร้สนิมจากการตะไบ การเจีย และการกลึง (ferrous metal filings and turnings)

๑๒ ๐๑ ๐๒		ฝุ่น และผงเหล็ก (ferrous metal dust and particles)
๑๒ ๐๑ ๐๓		เศษโลหะที่ไม่ใช่เหล็กจากการตะไบ การเจีย และการกลึง (non-ferrous metal filings and turnings)
๑๒ ๐๑ ๐๔		ฝุ่น และผงโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal dust and particles)
๑๒ ๐๑ ๐๕		เศษพลาสติกจากการการบด และกลึง (plastics shavings and turnings)
๑๒ ๐๑ ๐๖	HA	น้ำมันแร่ที่ใช้สำหรับงานกลึง ตะไบ เจีย ที่มีธาตุฮาโลเจน (mineral-based machining oils containing halogens (except emulsions and solutions))
๑๒ ๐๑ ๐๗	HA	น้ำมันแร่ที่ใช้สำหรับงานกลึง ตะไบ เจีย ที่ไม่มีธาตุฮาโลเจน (mineral-based machining oils free of halogens (except emulsions and solutions))
๑๒ ๐๑ ๐๘	HA	อิมัลชัน และสารละลายที่มีธาตุฮาโลเจนที่ใช้สำหรับงานกลึง ตะไบ เจีย (machining emulsions and solutions containing halogens)
๑๒ ๐๑ ๐๙	HA	อิมัลชัน และสารละลายที่ไม่มีธาตุฮาโลเจนที่ใช้สำหรับงานกลึง ตะไบ เจีย (machining emulsions and solutions free of halogens)
๑๒ ๐๑ ๑๐	HA	น้ำมันสังเคราะห์ที่ใช้สำหรับงานกลึง ตะไบ เจีย (synthetic machining oils)
๑๒ ๐๑ ๑๒	HA	ไขและไขมันที่ใช้ในการใช้งานกลึง ตะไบ เจีย (spent waxes and fats)
๑๒ ๐๑ ๑๓		ของเสียจากการเชื่อม (welding wastes)
๑๒ ๐๑ ๑๔	HM	ตะกอนที่เกิดจากงานกลึง ตะไบ เจีย ที่มีสารอันตราย (machining sludges containing hazardous substances)
๑๒ ๐๑ ๑๕		ตะกอนที่เกิดจากงานกลึง ตะไบ เจีย ที่ไม่ใช่ ๑๒ ๐๑ ๑๔ (machining sludges other than those mentioned in ๑๒ ๐๑ ๑๔)
๑๒ ๐๑ ๑๖	HM	วัสดุพ่นชนิดที่มีสารอันตราย (waste blasting material containing hazardous substances)
๑๒ ๐๑ ๑๗		วัสดุพ่นชนิดที่ไม่ใช่ ๑๒ ๐๑ ๑๖ (waste blasting material other than those mentioned in ๑๒ ๐๑ ๑๖)
๑๒ ๐๑ ๑๘	HA	ตะกอนโลหะที่เกิดจากการบด การลับ การเจีย ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (metal sludge (grinding, honing and lapping sludge) containing oil)
๑๒ ๐๑ ๑๙	HA	น้ำมันที่ใช้สำหรับงานกลึง ตะไบ เจีย ที่ย่อยสลายได้ง่าย (readily biodegradable machining oil)
๑๒ ๐๑ ๒๐	HM	วัสดุเจียรและบดที่ใช้แล้วที่ไม่ได้ระบุอันตราย (spent grinding bodies and grinding materials containing hazardous substances)
๑๒ ๐๑ ๒๑		วัสดุเจียรและบดที่ใช้แล้วที่ไม่ใช่ ๑๒ ๐๑ ๒๐ (spent grinding bodies and grinding materials other than those mentioned in ๑๒ ๐๑ ๒๐)
๑๒ ๐๑ ๔๔		เศษเซรามิกจากการตัด (ceramics shaping)
๑๒ ๐๑ ๔๕		แกรไฟต์จากการตัด (graphite shaping)
๑๒ ๐๑ ๔๖		วัสดุคอมโพสิตจากการตัด (composite materials shaping)

๑๒ ๐๑ ๔๗	HA	ของเสียที่เกิดจากการบัดกรี (soldering wastes containing hazardous substances)
๑๒ ๐๑ ๔๘		ของเสียที่เกิดจากการบัดกรีที่ไม่ใช่ ๑๒ ๐๑ ๔๗ (soldering wastes containing hazardous substances other than those mentioned in ๑๒ ๐๑ ๔๗)
๑๒ ๐๑ ๔๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๒ ๐๓		ของเสียจากการล้างไขมันด้วยน้ำและไอที่ไฉของเสียหมวด ๑๑ (wastes from water and steam degreasing processes (except ๑๑))
๑๒ ๐๓ ๐๑	HA	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจากการล้างไขมัน (aqueous washing liquids)
๑๒ ๐๓ ๐๒	HA	ของเสียจากการล้างไขมันด้วยไอน้ำ (steam degreasing wastes)
๑๓		ของเสียประเภท น้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว ไม่รวมน้ำมันที่บริโภคได้ (oil wastes and wastes of liquid fuels (except edible oils))
๑๓ ๐๑		ของเสียประเภทน้ำมันไฮดรอลิก (waste hydraulic oils)
๑๓ ๐๑ ๐๑	HA	น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสารโพลีคลอรีนเติมโซฟีนีล (oils containing PCBs)
๑๓ ๐๑ ๐๔	HA	อิมัลชันที่มีองค์ประกอบคลอรีน (chlorinated emulsions)
๑๓ ๐๑ ๐๕	HA	อิมัลชันที่ไม่มีองค์ประกอบคลอรีน (non-chlorinated emulsions)
๑๓ ๐๑ ๐๙	HA	น้ำมันไฮดรอลิกที่เป็นน้ำมันแร่ที่มีคลอรีน (mineral-based chlorinated oils)
๑๓ ๐๑ ๑๐	HA	น้ำมันไฮดรอลิกที่เป็นน้ำมันแร่ที่ไม่มีคลอรีน (mineral based non-chlorinated oils)
๑๓ ๐๑ ๑๑	HA	น้ำมันไฮดรอลิกชนิดสังเคราะห์ (synthetic oils)
๑๓ ๐๑ ๑๒	HA	น้ำมันไฮดรอลิกชนิดย่อยสลายได้ง่าย (readily biodegradable oils)
๑๓ ๐๑ ๑๓	HA	น้ำมันไฮดรอลิกที่ไม่สามารถระบุชนิดได้หรือชนิดอื่น ๆ (other oils)
๑๓ ๐๒		ของเสียประเภทน้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่น (waste engine, gear and lubricating oils)
๑๓ ๐๒ ๐๔	HA	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่เป็นน้ำมันแร่ที่มีคลอรีน (mineral-based oils)
๑๓ ๐๒ ๐๕	HA	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่เป็นน้ำมันแร่ที่ไม่มีคลอรีน (mineral-based non-chlorinated oils)
๑๓ ๐๒ ๐๖	HA	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นชนิดสังเคราะห์ (synthetic oils)
๑๓ ๐๒ ๐๗	HA	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นชนิดย่อยสลายได้ง่าย (readily biodegradable oils)
๑๓ ๐๒ ๐๘	HA	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระบุชนิดได้หรือชนิดอื่น ๆ (other oils)
๑๓ ๐๓		ของเสียประเภทน้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน และใช้ทำความร้อน (waste insulating and heat transmission oils)
๑๓ ๐๓ ๐๑	HA	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ทำความร้อนที่เป็นสารโพลีคลอรีนที่เติมโซฟีนีล (oils containing PCBs)
๑๓ ๐๓ ๐๖	HA	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ทำความร้อนที่เป็นน้ำมันแร่ที่มีคลอรีนที่ไม่ใช่ ๑๓ ๐๓ ๐๑ (mineral-based chlorinated oils other than those mentioned in ๑๓ ๐๓ ๐๑)
๑๓ ๐๓ ๐๗	HA	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ทำความร้อนที่เป็นน้ำมันแร่ที่ไม่มีคลอรีน (mineral-based non-chlorinated oils)

๑๓ ๐๓ ๐๘	HA	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ทำความร้อนชนิดสังเคราะห์ (synthetic oils)
๑๓ ๐๓ ๐๙	HA	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ทำความร้อนชนิดย่อยสลายได้ง่าย (readily biodegradable oils)
๑๓ ๐๓ ๑๐	HA	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ทำความร้อนที่ไม่สามารถระบุชนิดได้หรือชนิดอื่น ๆ (other oils)
๑๓ ๐๔		ของเสียประเภทน้ำมันจากเรือ (bilge oils)
๑๓ ๐๔ ๐๑	HA	น้ำมันจากเรือในแม่น้ำลำคลอง (bilge oils from inland navigation)
๑๓ ๐๔ ๐๒	HA	น้ำมันจากเรือที่ปล่อยลงท่า (bilge oils from jetty sewers)
๑๓ ๐๔ ๐๓	HA	น้ำมันจากการเดินเรือในแหล่งน้ำอื่น ๆ (bilge oils from other navigation)
๑๓ ๐๕		ของเสียจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (oil/water separator contents)
๑๓ ๐๕ ๐๑	HA	ของแข็งจากถังตกตะกอนและจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (solids from grit chambers and oil/water separators)
๑๓ ๐๕ ๐๒	HA	กากตะกอนจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (sludges from oil/water separators)
๑๓ ๐๕ ๐๓	HA	กากตะกอนจากอุปกรณ์ดักน้ำเป็นน้ำมัน (interceptor sludges)
๑๓ ๐๕ ๐๖	HA	น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (oil from oil/water separators)
๑๓ ๐๕ ๐๗	HA	น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมัน (oily water from oil/water separators)
๑๓ ๐๕ ๐๘	HA	ของเสียจากถังตกตะกอนและจากอุปกรณ์แยกน้ำ-น้ำมันผสมกัน (mixtures of wastes from grit chambers and oil/water separators)
๑๓ ๐๗		ของเสียที่เป็นเชื้อเพลิงเหลว (wastes of liquid fuels)
๑๓ ๐๗ ๐๑	HA	น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล (fuel oil and diesel)
๑๓ ๐๗ ๐๒	HA	น้ำมันเบนซิน (petrol)
๑๓ ๐๗ ๐๓	HA	น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ รวมทั้งหลายชนิดผสมกัน (other fuels (including mixtures))
๑๓ ๐๘		ของเสียที่เป็นน้ำมันประเภทอื่น (oil wastes not otherwise specified)
๑๓ ๐๘ ๐๑	HA	กากตะกอน หรืออิมัลชันจากการกำจัดเกลือ (desalter sludges or emulsions)
๑๓ ๐๘ ๐๒	HA	อิมัลชันชนิดอื่น ๆ (other emulsions)
๑๓ ๐๘ ๐๔	HA	ของเสียที่เป็นน้ำมันที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๔		ของเสียที่เป็นตัวทำละลายอินทรีย์ สารทำความเย็น สารขับเคลื่อน ไม่รวมของเสียหมวด ๐๗ และ ๐๘ (waste organic solvents, refrigerants and propellants)
๑๔ ๐๖		ของเสียที่เป็นตัวทำละลายอินทรีย์ สารทำความเย็น สารขับเคลื่อน (waste organic solvents, refrigerants and foam/aerosol propellants)
๑๔ ๐๖ ๐๑	HA	สารคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน สาร HCFC สาร HFC (chlorofluorocarbons, HCFC, HFC)
๑๔ ๐๖ ๐๒	HA	ตัวทำละลาย และส่วนผสมตัวทำละลายที่มีฮาโลเจน (other halogenated solvents and solvent mixtures)
๑๔ ๐๖ ๐๓	HA	ตัวทำละลาย และส่วนผสมตัวทำละลายที่ไม่มีฮาโลเจน (other solvents and solvent mixtures)

๑๔ ๐๖ ๐๔	HA	กากตะกอน หรือของเสียที่เป็นของแข็งที่ปนเปื้อนตัวทำละลายที่ไม่มีฮาโลเจน (sludges or solid wastes containing halogenated solvents)
๑๔ ๐๖ ๐๕	HA	กากตะกอน หรือของเสียที่เป็นของแข็งที่ปนเปื้อนตัวทำละลายที่ไม่มีฮาโลเจน (sludges or solid wastes containing other solvents)
๑๕		ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ วัสดุหุ้มผ้า ผ้าสำหรับเช็ด วัสดุตัวกรอง และชุดป้องกัน (waste packaging; absorbents, wiping cloths, filter materials and protective clothing not otherwise specified)
๑๕ ๐๑		บรรจุภัณฑ์ (packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๑		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ และกระดาษแข็ง (paper and cardboard packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๒		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (plastic packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๓		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (wooden packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๔		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (metallic packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๕		บรรจุภัณฑ์ที่ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด (composite packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๖		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (mixed packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๗		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (glass packaging)
๑๕ ๐๑ ๐๘		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นสิ่งทอ (textile packaging)
๑๕ ๐๑ ๑๐	HA	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบื้อน หรือมีเศษสารอันตรายค้าง (packaging containing residues of or contaminated by hazardous substances)
๑๕ ๐๑ ๑๑	HA	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix ที่เป็นสารอันตราย (เช่น แร่ใยหิน เป็นต้น) รวมถึงภาชนะหรือกระป๋องปิดผนึกความดันที่ใช้หมดแล้ว (metallic packaging containing a dangerous solid porous matrix (for example asbestos), including empty pressure containers)
๑๕ ๐๒		วัสดุหุ้มผ้า วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และชุดป้องกัน (absorbents, filter materials, wiping cloths and protective clothing)
๑๕ ๐๒ ๐๒	HM	วัสดุหุ้มผ้า วัสดุตัวกรอง (รวมทั้งไส้กรองน้ำมันที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๑ ๐๗) ผ้าสำหรับเช็ด และชุดป้องกันที่ปนเปื้อนสารอันตราย (absorbents, filter materials (including oil filters not otherwise specified), wiping cloths, protective clothing contaminated by hazardous substances)
๑๕ ๐๒ ๐๓		วัสดุหุ้มผ้า วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และชุดป้องกันที่ไม่ใช่ ๑๕ ๐๒ ๐๒ (absorbents, filter materials, wiping cloths and protective clothing other than those mentioned in ๑๕ ๐๒ ๐๒)
๑๖		ของเสียประเภทต่าง ๆ ที่ไม่ระบุในรหัสอื่น (wastes not otherwise specified in the list)
๑๖ ๐๑		ยานพาหนะที่หมดอายุ และของเสียจากการแยกชิ้นส่วนยานพาหนะที่หมดอายุหรือใช้งานแล้ว และการซ่อมยานพาหนะที่ไม่ใช่ของเสียหมวด ๑๓ ๑๔ ๑๖ และ ๑๖ ๐๔ (end-of-life vehicles from different means of transport (including off-road machinery) and wastes from dismantling of end-of-life vehicles and vehicle maintenance (except ๑๓, ๑๔, ๑๖ ๐๖ and ๑๖ ๐๔))

๑๖ ๐๑ ๐๓		ยางยานพาหนะที่หมดอายุหรือใช้งานแล้ว (end-of-life tyres)
๑๖ ๐๑ ๐๔	HA	ซากยานพาหนะ (end-of-life vehicles)
๑๖ ๐๑ ๐๖		ซากยานพาหนะที่ไม่มีของเหลวหรือไม่มีส่วนประกอบที่เป็นอันตราย (end-of-life vehicles, containing neither liquids nor other hazardous components)
๑๖ ๐๑ ๐๗	HA	ไส้กรองน้ำมัน (oil filters)
๑๖ ๐๑ ๐๘	HM	ชิ้นส่วนที่มีปรอท (components containing mercury)
๑๖ ๐๑ ๐๙	HA	ชิ้นส่วนที่มีสารโพลีคลอรีนเต็ดโบไฟนิล (components containing PCBs)
๑๖ ๐๑ ๑๐	HA	ชิ้นส่วนที่ระเบิดได้ เช่น ดูกลมมียก (explosive components (for example air bags)) เป็นต้น
๑๖ ๐๑ ๑๑	HM	ผ้าเบรคที่มีแร่ใยหิน (brake pads containing asbestos)
๑๖ ๐๑ ๑๒		ผ้าเบรคที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๑ ๑๑ (brake pads other than those mentioned in ๑๖ ๐๑ ๑๑)
๑๖ ๐๑ ๑๓	HA	น้ำมันเบรค (brake fluids)
๑๖ ๐๑ ๑๔	HM	น้ำยาที่ยังคงการแข็งตัวของน้ำที่มีสารอันตราย (antifreeze fluids containing hazardous substances)
๑๖ ๐๑ ๑๕		น้ำยาที่ยังคงการแข็งตัวของน้ำที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๑ ๑๔ (antifreeze fluids other than those mentioned in ๑๖ ๐๑ ๑๔)
๑๖ ๐๑ ๑๖		ถังบรรจุก๊าซเหลว (tanks for liquefied gas)
๑๖ ๐๑ ๑๗		โลหะที่เป็นเหล็ก (ferrous metal)
๑๖ ๐๑ ๑๘		โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal)
๑๖ ๐๑ ๑๙		พลาสติก (plastic)
๑๖ ๐๑ ๒๐		แก้ว และกระจก (glass and mirror)
๑๖ ๐๑ ๒๑	HA	ชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๑ ๑๗ ถึง ๑๖ ๐๑ ๑๙ และ ๑๖ ๐๑ ๑๑ และ ๑๖ ๐๑ ๑๒ (hazardous components other than those mentioned in ๑๖ ๐๑ ๑๗ to ๑๖ ๐๑ ๑๙ and ๑๖ ๐๑ ๑๑ and ๑๖ ๐๑ ๑๒)
๑๖ ๐๑ ๒๒		ชิ้นส่วนที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (components not otherwise specified)
๑๖ ๐๑ ๔๐	HA	น้ำยาที่ยังคงการเดือดของน้ำที่มีสารอันตราย เช่น สารประกอบ glycol (radiator coolant fluids containing hazardous substances) เป็นต้น
๑๖ ๐๑ ๔๑		น้ำยาที่ยังคงการเดือดของน้ำที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๑ ๔๐ (radiator coolant fluids other than those mentioned in ๑๖ ๐๑ ๔๐)
๑๖ ๐๑ ๔๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๖ ๐๒		ของเสียจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (wastes from electrical and electronic equipment)
๑๖ ๐๒ ๐๙	HA	หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุที่มีสารโพลีคลอรีนเต็ดโบไฟนิล (transformers and capacitors containing PCBs)

๑๖ ๐๒ ๑๐	HA	อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้วที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารโพลีคลอรีเนเตดไบฟีนิลที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๒ ๐๙ (discarded equipment containing or contaminated by PCBs other than those mentioned in ๑๖ ๐๒ ๐๙)
๑๖ ๐๒ ๑๑	HA	อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้วที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน หรือ สาร HCFC หรือ สาร HFC (discarded equipment containing chlorofluorocarbons, HCFC, HFC)
๑๖ ๐๒ ๑๒	HA	อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้วที่มีใยหินอันตราย (discarded equipment containing free asbestos)
๑๖ ๐๒ ๑๓	HA	อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้วที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๒ ๐๙ ถึง ๑๖ ๐๒ ๑๒ เช่น จอภาพ ตัวสะสมประจุ สวิตช์ปรอท (discarded equipment containing hazardous components (Hazardous components from electrical and electronic equipment may include accumulators and batteries mentioned in ๑๖ ๐๒ and marked as hazardous; mercury switches, glass from cathode ray tubes and other activated glass, etc.) other than those mentioned in ๑๖ ๐๒ ๐๙ to ๑๖ ๐๒ ๑๒) เป็นต้น
๑๖ ๐๒ ๑๔		อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้วที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๒ ๐๙ ถึง ๑๖ ๐๒ ๑๓ (discarded equipment other than those mentioned in ๑๖ ๐๒ ๐๙ to ๑๖ ๐๒ ๑๓)
๑๖ ๐๒ ๑๕	HA	ชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว (hazardous components removed from discarded equipment)
๑๖ ๐๒ ๑๖		ชิ้นส่วนที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้วที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๒ ๑๕ (components removed from discarded equipment other than those mentioned in ๑๖ ๐๒ ๑๕)
๑๖ ๐๓		ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ และยังไม่ได้ใช้งาน (off-specification batches and unused products)
๑๖ ๐๓ ๐๓	HM	ของเสียประเภทสารอินทรีย์ที่มีสารอันตราย (inorganic wastes containing hazardous substances)
๑๖ ๐๓ ๐๔		ของเสียประเภทสารอนินทรีย์ที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๓ ๐๓ (inorganic wastes other than those mentioned in ๑๖ ๐๓ ๐๓)
๑๖ ๐๓ ๐๕	HM	ของเสียประเภทสารอินทรีย์ที่มีสารอันตราย (organic wastes containing hazardous substances)
๑๖ ๐๓ ๐๖		ของเสียประเภทสารอินทรีย์ที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๓ ๐๕ (organic wastes other than those mentioned in ๑๖ ๐๓ ๐๕)
๑๖ ๐๓ ๐๗	HA	โลหะปรอท (metallic mercury)
๑๖ ๐๔		ของเสียจำพวกวัตถุระเบิด (waste explosives)
๑๖ ๐๔ ๐๑	HA	เครื่องกระสุน (waste ammunition)
๑๖ ๐๔ ๐๒	HA	ดอกไม้เพลิง พลุ (fireworks wastes)
๑๖ ๐๔ ๐๓	HA	วัตถุระเบิดไดอื่น ๆ (other waste explosives)
๑๖ ๐๕		ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน และสารเคมีที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว (gases in pressure containers and discarded chemicals)

๑๖ ๐๕ ๐๔	HM	ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดันที่มีสารอันตราย (รวมถึงสารละลาย) (gases in pressure containers (including halons) containing hazardous substances)
๑๖ ๐๕ ๐๕		ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดันที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๕ ๐๔ (gases in pressure containers other than those mentioned in ๑๖ ๐๕ ๐๔)
๑๖ ๐๕ ๐๖	HM	สารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่มีสารอันตราย รวมทั้งส่วนผสมของสารเคมีดังกล่าว (laboratory chemicals, consisting of or containing hazardous substances, including mixtures of laboratory chemicals)
๑๖ ๐๕ ๐๗	HM	สารเคมีจำพวกสารอนินทรีย์ที่มีสารอันตราย ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded inorganic chemicals consisting of or containing hazardous substances)
๑๖ ๐๕ ๐๘	HM	สารเคมีจำพวกสารอินทรีย์ที่มีสารอันตราย ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded organic chemicals consisting of or containing hazardous substances)
๑๖ ๐๕ ๐๙		สารเคมีที่ไม่ใช้งานแล้วที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๕ ๐๖ หรือ ๑๖ ๐๕ ๐๗ หรือ ๑๖ ๐๕ ๐๘ (discarded chemicals other than those mentioned in ๑๖ ๐๕ ๐๖, ๑๖ ๐๕ ๐๗ or ๑๖ ๐๕ ๐๘)
๑๖ ๐๖		แบตเตอรี่ และตัวสะสมประจุ (batteries and accumulators)
๑๖ ๐๖ ๐๑	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว (lead batteries)
๑๖ ๐๖ ๐๒	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้เมกนีเลียม-แคดเมียม (Ni-Cd batteries)
๑๖ ๐๖ ๐๓	HA	แบตเตอรี่ชนิดที่มีปรอท (mercury-containing batteries)
๑๖ ๐๖ ๐๔		แบตเตอรี่ชนิดแอลคาไลน์ที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๖ ๐๓ (alkaline batteries (except ๑๖ ๐๖ ๐๓))
๑๖ ๐๖ ๐๕		แบตเตอรี่และตัวสะสมประจุชนิดอื่น ๆ (other batteries and accumulators)
๑๖ ๐๖ ๐๖	HA	สารละลายไฟฟ้าที่แยกออกมาจากแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุ (separately collected electrolyte from batteries and accumulators)
๑๖ ๐๖ ๐๖	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้เมกนีเลียม-เมทัลไฮไดรด์ (Ni-metal hydride batteries)
๑๖ ๐๖ ๐๗	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้ลิเทียมไอออน (Li-ion batteries)
๑๖ ๐๖ ๐๘	HA	แบตเตอรี่และตัวสะสมประจุอื่น ๆ ที่มีสารอันตราย (other batteries and accumulators containing hazardous substances)
๑๖ ๐๗		ของเสียจากการล้างถังบรรจุสำหรับขนส่ง ถังเก็บก๊าซขนาดใหญ่ และถังบรรจุขนาดเล็กที่ไม่ใช่ของเสียหมวด ๐๕ และ ๑๓ (wastes from transport tank, storage tank and barrel cleaning (except ๐๕ and ๑๓))
๑๖ ๐๗ ๐๘	HA	ของเสียที่มีน้ำมัน (wastes containing oil)
๑๖ ๐๗ ๐๙	HM	ของเสียที่มีสารอันตราย (wastes containing other hazardous substances)
๑๖ ๐๗ ๑๐		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๖ ๐๘		สารเร่งปฏิกิริยาที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว (spent catalysts)

๑๖ ๐๘ ๐๑		สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีทองคำ เงิน รินเนียม โรเดียม แพลเลเดียม อิริเดียม หรือ เพลดเนียมที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๘ ๐๗ (spent catalysts containing gold, silver, rhenium, rhodium, palladium, iridium or platinum (except ๑๖ ๐๘ ๐๗))
๑๖ ๐๘ ๐๒	HM	สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีโลหะหรือสารประกอบโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals scandium, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, hafnium, tungsten, titanium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds)
๑๖ ๐๘ ๐๓		สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีโลหะหรือสารประกอบโลหะทรานซิชัน (spent catalysts containing transition metals or transition metal compounds not otherwise specified)
๑๖ ๐๘ ๐๔		สารเร่งปฏิกิริยาสำหรับ fluid catalytic cracking ที่ใช้งานแล้วที่ไม่ใช่ ๑๖ ๐๘ ๐๗ (spent fluid catalytic cracking catalysts (except ๑๖ ๐๘ ๐๗))
๑๖ ๐๘ ๐๕	HM	สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีกรดฟอสฟอริก (spent catalysts containing phosphoric acid)
๑๖ ๐๘ ๐๖	HA	ของเหลวที่เป็นสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว (spent liquids used as catalysts)
๑๖ ๐๘ ๐๗	HM	สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่เป็นเบื้อนด้วยสารอันตราย (spent catalysts contaminated with hazardous substances)
๑๖ ๐๘		สารออกซิไดซ์ (oxidizing substances)
๑๖ ๐๘ ๐๑	HA	สารประกอบเปอร์แมงกาเนต เช่น โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (permanganates, for example potassium permanganate) เป็นต้น
๑๖ ๐๘ ๐๒	HA	สารประกอบโครเมต เช่น โพแทสเซียมโครเมต โพแทสเซียมไดโครเมต โพแทสเซียมไดโครเมต (chromates, for example potassium chromate, potassium or sodium dichromate)
๑๖ ๐๘ ๐๓	HA	สารประกอบเปอร์ออกไซด์ เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เป็นต้น (peroxides, for example hydrogen peroxide)
๑๖ ๐๘ ๐๔	HA	สารออกซิไดซ์ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (oxidizing substances, not otherwise specified)
๑๖ ๑๐		ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่นำไปบำบัดภายนอกโรงงาน (aqueous liquid wastes destined for off-site treatment)
๑๖ ๑๐ ๐๑	HM	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายสารอันตราย (aqueous liquid wastes containing hazardous substances)
๑๖ ๑๐ ๐๒		ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่ไม่ใช่ ๑๖ ๑๐ ๐๑ (aqueous liquid wastes other than those mentioned in ๑๖ ๑๐ ๐๑)
๑๖ ๑๐ ๐๓	HM	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่ถูกทำให้เข้มข้นที่มีสารอันตราย (aqueous concentrates containing hazardous substances)
๑๖ ๑๐ ๐๔		ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่ถูกทำให้เข้มข้นที่ไม่ใช่ ๑๖ ๑๐ ๐๓ (aqueous concentrates other than those mentioned in ๑๖ ๑๐ ๐๓)
๑๖ ๑๑		ของเสียที่เป็นวัสดุผิว และวัสดุกันความร้อน (waste linings and refractories)

๑๖ ๑๑ ๐๑	HM	วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนชนิดที่เป็นคาร์บอนซึ่งใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย (carbon-based linings and refractories from metallurgical processes containing hazardous substances)
๑๖ ๑๑ ๐๒		วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนชนิดที่เป็นคาร์บอนซึ่งใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่ไม่ใช่ ๑๖ ๑๑ ๐๑ (carbon-based linings and refractories from metallurgical processes others than those mentioned in ๑๖ ๑๑ ๐๑)
๑๖ ๑๑ ๐๓	HM	วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนชนิดอื่นซึ่งใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย (other linings and refractories from metallurgical processes containing hazardous substances)
๑๖ ๑๑ ๐๔		วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนชนิดอื่นซึ่งใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่ไม่ใช่ ๑๖ ๑๑ ๐๓ (other linings and refractories from metallurgical processes other than those mentioned in ๑๖ ๑๑ ๐๓)
๑๖ ๑๑ ๐๕	HM	วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนซึ่งไม่ได้ใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย (linings and refractories from non-metallurgical processes containing hazardous substances)
๑๖ ๑๑ ๐๖		วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนซึ่งไม่ได้ใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่ไม่ใช่ ๑๖ ๑๑ ๐๕ (linings and refractories from non-metallurgical processes others than those mentioned in ๑๖ ๑๑ ๐๕)
๑๗		ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง (รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่ปนเปื้อน) (construction and demolition wastes (including excavated soil from contaminated sites))
๑๗ ๐๑		คอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกส์ (concrete, bricks, tiles and ceramics)
๑๗ ๐๑ ๐๑		คอนกรีต (concrete)
๑๗ ๐๑ ๐๒		อิฐ (bricks)
๑๗ ๐๑ ๐๓		กระเบื้องและเซรามิกส์ (tiles and ceramics)
๑๗ ๐๑ ๐๖	HM	ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกส์ที่มีสารอันตราย (mixtures of, or separate fractions of concrete, bricks, tiles and ceramics containing hazardous substances)
๑๗ ๐๑ ๐๗		ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกส์ที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๑ ๐๖ (mixtures of concrete, bricks, tiles and ceramics other than those mentioned in ๑๗ ๐๑ ๐๖)
๑๗ ๐๒		ไม้ แก้ว กระดาษ พลาสติก (wood, glass, mirror and plastic)
๑๗ ๐๒ ๐๑		ไม้ (wood)
๑๗ ๐๒ ๐๒		แก้ว และกระจก (glass and mirror)
๑๗ ๐๒ ๐๓		พลาสติก (plastic)
๑๗ ๐๒ ๐๔	HM	ไม้ แก้ว กระดาษ พลาสติกที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (glass, mirror, plastic and wood containing or contaminated with hazardous substances)
๑๗ ๐๓		สารผสมบิตูเมน น้ำมันดินและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันดิน (bituminous mixtures, coal tar and tarred products)

๑๗ ๐๓ ๐๑	HA	สารผสมปิโตรเลียมที่มีน้ำมันดิน (bituminous mixtures containing coal tar)
๑๗ ๐๓ ๐๒		สารผสมปิโตรเลียมที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๓ ๐๑ (bituminous mixtures other than those mentioned in ๑๗ ๐๓ ๐๑)
๑๗ ๐๓ ๐๓	HA	น้ำมันดินและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันดิน (coal tar and tarred products)
๑๗ ๐๔		โลหะ และโลหะผสม (metals (including their alloys))
๑๗ ๐๔ ๐๑		ทองแดง สังกะสี ทองเหลือง (copper, bronze, brass)
๑๗ ๐๔ ๐๒		อลูมิเนียม (aluminium)
๑๗ ๐๔ ๐๓		ตะกั่ว (lead)
๑๗ ๐๔ ๐๔		สังกะสี (zinc)
๑๗ ๐๔ ๐๕		เหล็ก เหล็กกล้า และเหล็กกล้าไร้สนิม (iron, steel and stainless steel)
๑๗ ๐๔ ๐๖		ดีบุก (tin)
๑๗ ๐๔ ๐๗		โลหะหลายชนิดปะปนกัน (mixed metals)
๑๗ ๐๔ ๐๘	HM	เศษโลหะที่ปะปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (metal waste contaminated with hazardous substances)
๑๗ ๐๔ ๑๐	HM	สายเคเบิลที่มีน้ำมัน น้ำมันดิน และสารอันตราย (cables containing oil, coal tar and other hazardous substances)
๑๗ ๐๔ ๑๑		สายเคเบิลที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๔ ๑๐ (cables other than those mentioned in ๑๗ ๐๔ ๑๐)
๑๗ ๐๕		ดิน (รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่ปนเปื้อน) หิน และตะกอนจากการขุดลอก (soil (including excavated soil from contaminated sites), stones and dredging spoil)
๑๗ ๐๕ ๐๓	HM	ดิน และหินที่มีสารอันตราย (soil and stones containing hazardous substances)
๑๗ ๐๕ ๐๔		ดิน และหินที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๕ ๐๓ (soil and stones other than those mentioned in ๑๗ ๐๕ ๐๓)
๑๗ ๐๕ ๐๕	HM	ตะกอนจากการขุดลอกที่มีสารอันตราย (dredging spoil containing hazardous substances)
๑๗ ๐๕ ๐๖		ตะกอนจากการขุดลอกที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๕ ๐๕ (dredging spoil other than those mentioned in ๑๗ ๐๕ ๐๕)
๑๗ ๐๕ ๐๗	HM	หินรยทางรถไฟที่มีสารอันตราย (track ballast containing hazardous substances)
๑๗ ๐๕ ๐๘		หินรยทางรถไฟที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๕ ๐๗ (track ballast other than those mentioned in ๑๗ ๐๕ ๐๗)
๑๗ ๐๖		ฉนวน และวัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน (insulation materials and asbestos-containing construction materials)
๑๗ ๐๖ ๐๑	HM	ฉนวนที่มีแร่ใยหิน (insulation materials containing asbestos)
๑๗ ๐๖ ๐๓	HM	ฉนวนที่ไม่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย (other insulation materials consisting of or containing hazardous substances)
๑๗ ๐๖ ๐๔		ฉนวนที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๖ ๐๑ และ ๑๗ ๐๖ ๐๓ (insulation materials other than those mentioned in ๑๗ ๐๖ ๐๑ and ๑๗ ๐๖ ๐๓)
๑๗ ๐๖ ๐๕	HM	วัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน (construction materials containing asbestos)

๑๗ ๐๘		วัสดุก่อสร้างที่ย่อยสลายเป็นวัสดุพื้นฐาน (gypsum-based construction material)
๑๗ ๐๘ ๐๑	HM	วัสดุก่อสร้างที่ย่อยสลายเป็นวัสดุพื้นฐานที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (gypsum-based construction materials contaminated with hazardous substances)
๑๗ ๐๘ ๐๒		วัสดุก่อสร้างที่ย่อยสลายเป็นวัสดุพื้นฐานที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๘ ๐๑ (gypsum-based construction materials other than those mentioned in ๑๗ ๐๘ ๐๑)
๑๗ ๐๙		ของเสียอื่น ๆ จากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง (other construction and demolition wastes)
๑๗ ๐๙ ๐๑	HM	ของเสียอื่น ๆ จากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้างที่มีปรอท (construction and demolition wastes containing mercury)
๑๗ ๐๙ ๐๒	HA	ของเสียอื่น ๆ จากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้างที่มีสารโพลีคลอรีนเตตระโบฟีนิล เช่น สารติดหนึบ สารเคลือบ ตัวเก็บประจุที่มีสารโพลีคลอรีนเตตระโบฟีนิล เป็นต้น (construction and demolition wastes containing PCB (for example PCB-containing sealants, PCB-containing resin-based floorings, PCB-containing sealed glazing units, PCB-containing capacitors))
๑๗ ๐๙ ๐๓	HM	ของเสียอื่น ๆ จากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง (รวมถึงของเสียที่ปะปนกัน) ที่มีสารอันตราย (other construction and demolition wastes (including mixed wastes) containing hazardous substances)
๑๗ ๐๙ ๐๔		ของเสียที่ปะปนกันจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้างที่ไม่ใช่ ๑๗ ๐๙ ๐๑ ๑๗ ๐๙ ๐๒ และ ๑๗ ๐๙ ๐๓ (mixed construction and demolition wastes other than those mentioned in ๑๗ ๐๙ ๐๑, ๑๗ ๐๙ ๐๒ and ๑๗ ๐๙ ๐๓)
๑๘		ของเสียจากการสาธารณสุขสำหรับมนุษย์และสัตว์ รวมถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (wastes from human or animal health care and/or related research)
๑๘ ๐๑		ของเสียจากการอนามัยแม่หรือเด็ก การวินิจฉัย การรักษา หรือการป้องกันโรคสำหรับมนุษย์ (wastes from natal care, diagnosis, treatment or prevention of disease in humans)
๑๘ ๐๑ ๐๑		วัตถุมีคมที่ไม่ใช่ของเสียติดเชื้อ (sharps is not subject to special requirements in order to prevent infection)
๑๘ ๐๑ ๐๒		อวัยวะและส่วนของร่างกาย รวมทั้งถุงบรรจุเลือด และสารรักษาเลือด blood preserves ที่ไม่ใช่ ๑๘ ๐๑ ๐๓ (body parts and organs including blood bags and blood preserves (except ๑๘ ๐๑ ๐๓))
๑๘ ๐๑ ๐๖	HM	สารเคมีที่มีสารอันตราย หรือมีองค์ประกอบสารอันตราย (chemicals consisting of or containing hazardous substances)
๑๘ ๐๑ ๐๗		สารเคมีที่ไม่ใช่ ๑๘ ๐๑ ๐๖ (chemicals other than those mentioned in ๑๘ ๐๑ ๐๖)
๑๘ ๐๑ ๐๘	HA	ยาที่ย่อยสลายได้ของเซลล์ และเป็นพิษต่อเซลล์มีชีวิต (cytotoxic and cytostatic medicines)
๑๘ ๐๑ ๐๙		ยาที่ไม่ใช่ ๑๘ ๐๑ ๐๘ (medicines other than those mentioned in ๑๘ ๐๑ ๐๘)
๑๘ ๐๑ ๑๐	HA	สารอมัลกัมที่ใช้อุดฟัน (amalgam waste from dental care)

๑๘ ๐๒	ของเสียจากการวิจัย การวินิจฉัย การรักษา หรือการป้องกันโรคสำหรับสัตว์ (wastes from research, diagnosis, treatment or prevention of disease involving animals)
๑๘ ๐๒ ๐๑	วัตถุมีคมที่ไม่ใช่ของเสียติดเชื้อ (sharps is not subject to special requirements in order to prevent infection)
๑๘ ๐๒ ๐๕	สารเคมีที่มีสารอันตราย หรือมีองค์ประกอบสารอันตราย (chemicals consisting of or containing hazardous substances)
๑๘ ๐๒ ๐๖	สารเคมีที่ไม่ใช่ ๑๘ ๐๒ ๐๕ (chemicals other than those mentioned in ๑๘ ๐๒ ๐๕)
๑๘ ๐๒ ๐๗	ยาที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ และเป็นพิษต่อเซลล์สิ่งมีชีวิต (cytotoxic and cytostatic medicines)
๑๘ ๐๒ ๐๘	ยาที่ไม่ใช่ ๑๘ ๐๒ ๐๗ (medicines other than those mentioned in ๑๘ ๐๒ ๐๗)
๑๙	ของเสียจากโรงบำบัดคุณภาพของเสีย โรงบำบัดน้ำเสีย โรงผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม และการบำบัดมลพิษทางอากาศที่ไม่ได้จัดไว้ในหมวดอื่น (wastes from waste management facilities, off-site waste water treatment plants and the preparation of water intended for human consumption, water for industrial use and air pollution control system not otherwise specified in the list)
๑๙ ๐๑	ของเสียจากเผาไหม้ของเสีย (wastes from incineration or pyrolysis of waste)
๑๙ ๐๑ ๐๒	โลหะเหล็กที่แยกออกมาจากเถ้าหนัก (ferrous materials removed from bottom ash)
๑๙ ๐๑ ๐๕	ตะกอนกรองจากการบำบัดก๊าซ (filter cake from gas treatment)
๑๙ ๐๑ ๐๖	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวละลายจากการบำบัดก๊าซ และของเสียที่มีน้ำเป็นตัวละลายอื่น ๆ (aqueous liquid wastes from gas treatment and other aqueous liquid wastes)
๑๙ ๐๑ ๐๗	ของเสียที่เป็นของแข็งจากการบำบัดก๊าซ (solid wastes from gas treatment)
๑๙ ๐๑ ๑๐	ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานในการบำบัดก๊าซแล้ว (spent activated carbon from flue-gas treatment)
๑๙ ๐๑ ๑๑	เถ้าหนักและตะกอนที่มีสารอันตราย (bottom ash and slag containing hazardous substances)
๑๙ ๐๑ ๑๒	เถ้าหนักและตะกอนที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๑ ๑๑ (bottom ash and slag other than those mentioned in ๑๙ ๐๑ ๑๑)
๑๙ ๐๑ ๑๓	เถ้าลอยที่มีสารอันตราย (fly ash containing hazardous substances)
๑๙ ๐๑ ๑๔	เถ้าลอยที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๑ ๑๓ (fly ash other than those mentioned in ๑๙ ๐๑ ๑๓)
๑๙ ๐๑ ๑๕	ฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่มีสารอันตราย (boiler dust containing hazardous substances)
๑๙ ๐๑ ๑๖	ฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๑ ๑๕ (boiler dust other than those mentioned in ๑๙ ๐๑ ๑๕)
๑๙ ๐๑ ๑๗	ของเสียจากการเผาแบบไร้อากาศที่มีสารอันตราย (pyrolysis wastes containing hazardous substances)
๑๙ ๐๑ ๑๘	ของเสียจากการเผาแบบไร้อากาศที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๑ ๑๗ (pyrolysis wastes other than those mentioned in ๑๙ ๐๑ ๑๗)
๑๙ ๐๑ ๑๙	ทรายจากเตาหลอมได้ชุบ (sands from fluidised beds)

๑๙ ๐๑ ๑๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๙ ๐๒	ของเสียจากการบำบัดของเสียโดยวิธีเคมี-ฟิสิกส์ (รวมถึงวิธี กักจัด ไตรเมต กักจัดไฮยาไนต์ และปรับสภาพให้เป็นกลาง) (wastes from physico-chemical treatments of waste (including dechromatation, decyanidation, neutralisation))
๑๙ ๐๒ ๐๓	ของเสียผสมรวมที่ไม่เป็นของเสียอันตราย (premixed wastes composed only of non-hazardous wastes)
๑๙ ๐๒ ๐๔	ของเสียผสมรวมที่ไม่มีของเสียอันตรายอย่างน้อยหนึ่งชนิดผสมอยู่ (premixed wastes composed of at least one hazardous waste)
๑๙ ๐๒ ๐๕	กากตะกอนจากการบำบัดของเสียโดยวิธีเคมี-ฟิสิกส์ที่มีสารอันตราย (sludges from physico-chemical treatment containing hazardous substances)
๑๙ ๐๒ ๐๖	กากตะกอนจากการบำบัดของเสียโดยวิธีเคมี-ฟิสิกส์ที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๒ ๐๕ (sludges from physico-chemical treatment other than those mentioned in ๑๙ ๐๒ ๐๕)
๑๙ ๐๒ ๐๗	น้ำมัน และของเสียจากน้ำมันจากการถูกทำให้เข้มข้น (oil and concentrates from separation)
๑๙ ๐๒ ๐๘	ของเสียจำพวกของเหลวที่เผาไหม้ได้ที่มีสารอันตราย (liquid combustible wastes containing dangerous substance)
๑๙ ๐๒ ๐๙	ของเสียจำพวกของแข็งที่เผาไหม้ได้ที่มีสารอันตราย (solid combustible wastes containing hazardous substances)
๑๙ ๐๒ ๑๐	ของเสียที่เผาไหม้ได้ที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๒ ๐๘ และ ๑๙ ๐๙ (combustible wastes other than those mentioned in ๑๙ ๐๒ ๐๘ and ๑๙ ๐๙)
๑๙ ๐๒ ๑๑	ของเสียอื่นที่มีสารอันตราย (other wastes containing hazardous substances)
๑๙ ๐๒ ๑๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๙ ๐๓	ของเสียที่ทำให้เสถียรแล้ว หรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (stabilised/solidified wastes (Stabilisation processes change the dangerousness of the constituents in the waste and thus transform hazardous waste into non-hazardous waste. Solidification processes only change the physical state of the waste (e.g. liquid into solid) by using additives without changing the chemical properties of the waste.))
๑๙ ๐๓ ๐๔	ของเสียที่มีสารอันตรายที่ผ่านการปรับเสถียรแต่ยังไม่สมบูรณ์ (wastes marked as hazardous, partly (A waste is considered as partly stabilised if, after the stabilisation process, dangerous constituents which have not been changed completely into non-dangerous constituents could be released into the environment in the short, middle or long term) stabilised)
๑๙ ๐๓ ๐๕	ของเสียที่ทำให้เสถียรแล้วที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๓ ๐๔ (stabilised wastes other than those mentioned in ๑๙ ๐๓ ๐๔)
๑๙ ๐๓ ๐๖	ของเสียที่มีสารอันตรายที่ทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (wastes marked as hazardous, solidified)

๑๙ ๐๓ ๐๗	ของเสียที่ทำให้เป็นก้อนแข็งแล้วที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๓ ๐๖ (solidified wastes other than those mentioned in ๑๙ ๐๓ ๐๖)
๑๙ ๐๓ ๐๘	HA ปรอทที่เสียบางส่วน (partly stabilized mercury)
๑๙ ๐๔	ของเสียที่ทำให้เป็นผลึกแก้วแล้ว และของเสียที่เกิดจากการทำของเสียให้เป็นผลึกแก้ว (vitrified waste and wastes from vitrification)
๑๙ ๐๔ ๐๑	ของเสียที่ทำให้เป็นผลึกแก้วแล้ว (vitrified waste)
๑๙ ๐๔ ๐๒	HA เถ้าลอยและของเสียจากการบำบัดก๊าซ (fly ash and other flue-gas treatment wastes)
๑๙ ๐๔ ๐๓	HA ของเสียส่วนที่ยังไม่เป็นผลึกแก้ว (non-vitrified solid phase)
๑๙ ๐๔ ๐๔	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวละลายจากการอบของเสียทำให้เป็นผลึกแก้วแล้ว (aqueous liquid wastes from vitrified waste tempering)
๑๙ ๐๕	ของเสียจากการบำบัดของเสียในรูปของแข็งแบบใช้อากาศ (wastes from aerobic treatment of solid wastes)
๑๙ ๐๕ ๐๑	ของเสียและขยะชุมชนส่วนที่ผ่านการหมักที่ไม่สมบูรณ์ (non-composted fraction of municipal and similar wastes)
๑๙ ๐๕ ๐๒	ของเสียจากซากพืชซากสัตว์ส่วนที่ผ่านการหมักไม่สมบูรณ์ (non-composted fraction of animal and vegetable waste)
๑๙ ๐๕ ๐๓	ปุ๋ยหมักที่ไม่ได้คุณภาพ (off-specification compost)
๑๙ ๐๕ ๐๔	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๙ ๐๖	ของเสียจากการบำบัดของเสียแบบไม่ใช้อากาศ (wastes from anaerobic treatment of waste)
๑๙ ๐๖ ๐๓	ของเหลวจากการบำบัดขยะชุมชนแบบไม่ใช้อากาศ (liquor from anaerobic treatment of municipal waste)
๑๙ ๐๖ ๐๔	วัสดุที่เหลือจากการบำบัดขยะชุมชนแบบไม่ใช้อากาศ (digestate from anaerobic treatment of municipal waste)
๑๙ ๐๖ ๐๕	ของเหลวจากการบำบัดซากพืชซากสัตว์แบบไม่ใช้อากาศ (liquor from anaerobic treatment of animal and vegetable waste)
๑๙ ๐๖ ๐๖	วัสดุที่เหลือจากการบำบัดซากพืชซากสัตว์แบบไม่ใช้อากาศ (digestate from anaerobic treatment of animal and vegetable waste)
๑๙ ๐๖ ๐๗	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๙ ๐๗ ๐๑	HM น้ำชะจากหลุมฝังกลบ (landfill leachate)
๑๙ ๐๗ ๐๒	น้ำชะจากหลุมฝังกลบที่มีสารอันตราย (landfill leachate containing hazardous substances)
๑๙ ๐๗ ๐๓	น้ำชะจากหลุมฝังกลบที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๗ ๐๒ (landfill leachate other than those mentioned in ๑๙ ๐๗ ๐๒)

๑๙ ๐๘	ของเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในรหัสอื่น (wastes from waste water treatment plants not otherwise specified)
๑๙ ๐๘ ๐๑	ของเสียจากการกรองหรือตะแกรงกรอง (screenings)
๑๙ ๐๘ ๐๒	ของเสียจากการกำจัดทราย กรวด (waste from desanding)
๑๙ ๐๘ ๐๕	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียชุมชน (sludges from treatment of urban waste water)
๑๙ ๐๘ ๐๖	HA เรซินแลกเปลี่ยนประจุที่อิ่มตัว หรือใช้งานแล้ว (saturated or spent ion exchange resins)
๑๙ ๐๘ ๐๗	HA กากตะกอน และน้ำล้างจากการทำความสะอาดเครื่องแลกเปลี่ยนประจุ (solutions and sludges from regeneration of ion exchangers)
๑๙ ๐๘ ๐๘	HM ของเสียจากระบบเยื่อเลือกผ่านที่มีโลหะหนัก (membrane system waste containing heavy metals)
๑๙ ๐๘ ๐๙	ส่วนผสมของไขมันและน้ำมันจากเครื่องแยกน้ำมันที่บริโภคได้ (grease and oil mixture from oil/water separation containing edible oil and fats)
๑๙ ๐๘ ๑๐	HA ส่วนผสมของไขมันและน้ำมันจากเครื่องแยกน้ำมันที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๘ ๐๙ (grease and oil mixture from oil/water separation other than those mentioned in ๑๙ ๐๘ ๐๙)
๑๙ ๐๘ ๑๑	HM กากตะกอนที่สามารถนำกลับมาบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีชีวภาพ (sludges containing hazardous substances from biological treatment of industrial wastewater)
๑๙ ๐๘ ๑๒	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีชีวภาพที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๘ ๑๑ (sludges from biological treatment of industrial waste water other than those mentioned in ๑๙ ๐๘ ๑๑)
๑๙ ๐๘ ๑๓	HM กากตะกอนที่สามารถนำกลับมาบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีอื่น ๆ (sludges containing hazardous substances from other treatment of industrial waste water)
๑๙ ๐๘ ๑๔	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๑๙ ๐๘ ๑๓ (sludges from other treatment of industrial waste water other than those mentioned in ๑๙ ๐๘ ๑๓)
๑๙ ๐๘ ๑๕	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๙ ๐๙	ของเสียจากการผลิตน้ำประปา และน้ำใช้อุตสาหกรรม (wastes from the preparation of water intended for human consumption or water for industrial use)
๑๙ ๐๙ ๐๑	ของเสียในรูปของแข็งจากการกรอง และตะแกรงกรอง (solid waste from primary filtration and screenings)
๑๙ ๐๙ ๐๒	กากตะกอนจากการทำน้ำให้ใส (sludges from water clarification)
๑๙ ๐๙ ๐๓	กากตะกอนจากการกำจัดคาร์บอน (sludges from decarbonation)
๑๙ ๐๙ ๐๔	ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว (spent activated carbon)
๑๙ ๐๙ ๐๕	เรซินแลกเปลี่ยนประจุที่อิ่มตัว หรือใช้งานแล้ว (saturated or spent ion exchange resins)
๑๙ ๐๙ ๐๖	กากตะกอน และน้ำล้างจากการทำความสะอาดเครื่องแลกเปลี่ยนประจุ (solutions and sludges from regeneration of ion exchangers)

๑๕ ๐๙ ๐๗	วัสดุตัวกรองที่ใช้มาแล้ว (spent absorbent)
๑๕ ๐๙ ๐๘	น้ำเกลือเข้มข้น (brine)
๑๕ ๐๙ ๐๙	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๕ ๑๐	ของเสียจากการย่อยของเสียที่เป็นโลหะ (wastes from shredding of metal-containing wastes)
๑๕ ๑๐ ๐๑	ของเสียที่เป็นเหล็กและเหล็กกล้า (iron and steel waste)
๑๕ ๑๐ ๐๒	ของเสียที่เป็นโลหะซึ่งไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous waste)
๑๕ ๑๐ ๐๓	ฝุ่นและส่วนที่เป็นปุ๋ยเบาที่มีสารอันตราย (fluff-light fraction and dust containing dangerous substance)
๑๕ ๑๐ ๐๔	ฝุ่นและส่วนที่เป็นปุ๋ยเบาที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๐ ๐๓ (fluff-light fraction and dust other than those mentioned in ๑๕ ๑๐ ๐๓)
๑๕ ๑๐ ๐๕	ส่วนอื่น ๆ ที่มีสารอันตราย (other fractions containing hazardous substances)
๑๕ ๑๐ ๐๖	ส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๐ ๐๕ (other fractions other than those mentioned in ๑๕ ๑๐ ๐๕)
๑๕ ๑๑	ของเสียจากการปรับสภาพน้ำมันเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (wastes from oil regeneration)
๑๕ ๑๑ ๐๑	ดินกรองที่ใช้มาแล้ว (spent filter clays)
๑๕ ๑๑ ๐๒	น้ำมันดินที่มีสภาพเป็นกรด (acid tars)
๑๕ ๑๑ ๐๓	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลาย (aqueous liquid wastes)
๑๕ ๑๑ ๐๔	ของเสียจากการล้างน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยด่าง (wastes from cleaning of fuel with bases)
๑๕ ๑๑ ๐๕	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอันตราย (sludges from on-site effluent treatment containing hazardous substances)
๑๕ ๑๑ ๐๖	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๑ ๐๕ (sludges from on-site effluent treatment other than those mentioned in ๑๕ ๑๑ ๐๕)
๑๕ ๑๑ ๐๗	ของเสียจากการบำบัดก๊าซ (wastes from flue-gas cleaning)
๑๕ ๑๑ ๑๑	ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)
๑๕ ๑๒	ของเสียจากการบำบัดของเสียโดยวิธีเชิงกล ซึ่งไม่ระบุในรหัสอื่น เช่น การคัดแยก การอัด การทำให้เป็นเม็ด (wastes from the mechanical treatment of waste (for example sorting, crushing, compacting, pelletising) not otherwise specified) เป็นต้น
๑๕ ๑๒ ๐๑	กระดาษ และกระดาษแข็ง (paper and cardboard)
๑๕ ๑๒ ๐๒	โลหะเหล็ก (ferrous metal)
๑๕ ๑๒ ๐๓	โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous metal)
๑๕ ๑๒ ๐๔	พลาสติก และยาง (plastic and rubber)
๑๕ ๑๒ ๐๕	แก้ว และกระจก (glass and mirror)
๑๕ ๑๒ ๐๖	ไม่มีสารอันตราย (wood containing hazardous substances)

๑๕ ๑๒ ๐๗	ไม้ที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๒ ๐๖ (wood other than that mentioned in ๑๕ ๑๒ ๐๖)
๑๕ ๑๒ ๐๘	สิ่งทอ (textiles)
๑๕ ๑๒ ๐๙	แร่ธาตุ เช่น หินต่าง ๆ (minerals (for example sand, stones)) เป็นต้น
๑๕ ๑๒ ๑๐	ของเสียที่เผาไหม้ได้ ได้แก่ RDF (combustible waste (refuse derived fuel))
๑๕ ๑๒ ๑๑	ของเสียอื่น ๆ รวมถึงวัสดุผสมรวมที่ได้จากการบำบัดเชิงกลที่มีสารอันตราย (other wastes (including mixtures of materials) from mechanical treatment of waste containing hazardous substances)
๑๕ ๑๒ ๑๒	ของเสียอื่น ๆ รวมถึงวัสดุผสมรวมที่ได้จากการบำบัดเชิงกลที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๒ ๑๑ (other wastes (including mixtures of materials) from mechanical treatment of wastes other than those mentioned in ๑๕ ๑๒ ๑๑)
๑๕ ๑๓	ของเสียจากการฟื้นฟูดิน และน้ำใต้ดิน (wastes from soil and groundwater remediation)
๑๕ ๑๓ ๐๑	ของเสียในรูปของแข็งจากการฟื้นฟูดินที่มีสารอันตราย (solid wastes from soil remediation containing hazardous substances)
๑๕ ๑๓ ๐๒	ของเสียในรูปของแข็งจากการฟื้นฟูดินที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๓ ๐๑ (solid wastes from soil remediation other than those mentioned in ๑๕ ๑๓ ๐๑)
๑๕ ๑๓ ๐๓	กากตะกอนการฟื้นฟูดินที่มีสารอันตราย (sludges from soil remediation containing hazardous substances)
๑๕ ๑๓ ๐๔	กากตะกอนการฟื้นฟูดินที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๓ ๐๓ (sludges from soil remediation other than those mentioned in ๑๕ ๑๓ ๐๓)
๑๕ ๑๓ ๐๕	กากตะกอนการฟื้นฟูน้ำใต้ดินที่มีสารอันตราย (sludges from groundwater remediation containing hazardous substances)
๑๕ ๑๓ ๐๖	กากตะกอนการฟื้นฟูน้ำใต้ดินที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๓ ๐๕ (sludges from groundwater remediation other than those mentioned in ๑๕ ๑๓ ๐๕)
๑๕ ๑๓ ๐๗	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายและของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่ถูกทำให้เข้มข้นจากการฟื้นฟูน้ำใต้ดินที่มีสารอันตราย (aqueous liquid wastes and aqueous concentrates from groundwater remediation containing hazardous substances)
๑๕ ๑๓ ๐๘	ของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายและของเสียที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายที่ถูกทำให้เข้มข้นจากการฟื้นฟูน้ำใต้ดินที่ไม่ใช่ ๑๕ ๑๓ ๐๗ (aqueous liquid wastes and aqueous concentrates from groundwater remediation other than those mentioned in ๑๕ ๑๓ ๐๗)
๑๕ ๔๐	ของเสียจากการบำบัดมลพิษทางอากาศจากระบบการเกิดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรหัสอื่น (wastes from air pollution control system not otherwise specified in the list)

๑๙ ๘๐ ๐๑	HM	ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ผุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Baghouse ESP Cyclone Scrubber ที่มีสารอันตราย (solid wastes, such as particulates collected from air pollution control system (i.e., Baghouse ESP Cyclone Scrubber), containing hazardous substances) เป็นต้น
๑๙ ๘๐ ๐๒		ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ผุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Baghouse ESP Cyclone Scrubber ที่ไม่ใช่ ๑๙ ๘๐ ๐๑ (solid wastes, such as particulates collected from air pollution control system (i.e., Baghouse ESP Cyclone Scrubber), other than those mentioned in ๑๙ ๘๐ ๐๑) เป็นต้น
๑๙ ๘๐ ๐๓	HM	กากตะกอนจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีสารอันตราย (Sludges from air pollution control systems containing hazardous substances)
๑๙ ๘๐ ๐๔		กากตะกอนจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่ไม่ใช่ ๑๙ ๘๐ ๐๓ (Sludges from air pollution control systems other than those mentioned in ๑๙ ๘๐ ๐๓)
๑๙ ๘๐ ๑๙		ของเสียอื่นที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (wastes not otherwise specified)

ภาคผนวกที่ ๒

ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย

- ข้อ ๑ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารไวไฟ (ignitable substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้
- ๑.๑ เป็นของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (Flash point) ต่ำกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส แต่ไม่รวมถึงสารละลายที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่น้อยกว่าร้อยละ ๒๔ โดยปริมาตร วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้โดยการวัดด้วยเครื่องมือ Pensky-Martens Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบของมาตรฐาน ASTM Standard D-93-79 หรือ D-93-80 หรือการวัดด้วยเครื่องมือ Setalash Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบมาตรฐาน ASTM D-3278-78
- ๑.๒ เป็นสารที่ไม่ใช้ของเหลวแต่สามารถกลายเป็นไฟได้ เมื่อมีการเสียดสี หรือเมื่อมีการดูดความชื้น หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขึ้นเองภายในสารนั้น และเมื่อเกิดลูกปืนไฟจะเกิดขึ้นอย่างรุนแรงและอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ ภายใต้คุณสมบัติและความดันมาตรฐาน (ความดัน ๑ บรรยากาศและอุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส)
- ๑.๓ เป็นก๊าซอัดที่จุดระเบิดได้ (ignitable compressed gas) ซึ่งก๊าซอัดนี้ ให้หมายถึงวัสดุหรือของผสมใด ๆ ที่บรรจุอยู่ในถังบรรจจุที่มีความดันสมบูรณ์ (Absolute pressure) มากกว่า ๒.๘๑ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส หรือมีความดันสมบูรณ์ มากกว่า ๗.๓๑ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้โดยการวัดตามวิธีทดสอบมาตรฐาน ASTM D-323
- ๑.๔ เป็นสารออกซิไดซ์ (Oxidizer) ซึ่งสามารถไปกระตุ้นให้เกิดการเผาไหม้ของสารอื่นหรือขึ้นได้ ได้แก่ สารประกอบจำพวกคลอเรต (Chlorate) เปอร์แมงกาเนต (permanganate) เปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (inorganic peroxide) และ ไนเตรต (Nitrate)
- ข้อ ๒ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารกัดกร่อน (Corrosive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้
- ๒.๑ เป็นสารละลายน้ำ (Aqueous solution) ที่มีความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๒ หรือต่ำกว่า และค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๑๒.๕ หรือสูงกว่า วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้โดยการวัดด้วย pH-meter ตามวิธีทดสอบ Method 9040 in Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้
- ๒.๒ เป็นของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้าชั้น SAE 1020 ได้ในอัตราสูงกว่า ๖.๓๕ มิลลิเมตรต่อปี ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำได้โดยการใช้อัตราของสมาคมวิศวกรรมแห่งชาติ (National Association of Corrosion Engineers: NACE) Standard TM-01-69 ซึ่งเทียบเท่ามาตรฐาน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้
- ๒.๓ ไม่อยู่ในรูปของสารละลายน้ำแต่เมื่อผสมกับน้ำ ได้สารละลายน้ำที่มีความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๒ หรือต่ำกว่า และค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ ๑๒.๕ หรือสูงกว่า ตามวิธีทดสอบ Method 9040 in Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๒.๔ ไม่อยู่ในรูปของของเหลวแต่เมื่อผสมกับน้ำ ได้ของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้า
ชั้น SAE 1020 ได้ในอัตราสูงกว่า ๖.๓๕ มิลลิเมตรต่อปี ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์
ทำโดยการใช้อัตราทดสอบของสมาคมวิศวกรการกัดกร่อนแห่งชาติ (National Association of Corrosion
Engineers: NACE) Standard TM-01-69 ซึ่งเทียบเท่ากับมาตรฐาน Test Methods for Evaluating Solid Waste,
Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา
(United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

ข้อ ๓ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Reactive substances) ที่มีลักษณะและ
คุณสมบัติ ดังนี้

๓.๑ เป็นสารที่มีสภาพไม่คงตัว สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็วและอย่างรุนแรง โดยไม่มี
การระเบิดเกิดขึ้น

๓.๒ เป็นสารซึ่งทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ

๓.๓ เป็นสารซึ่งเมื่อรวมกับน้ำ จะทำให้เกิดมีก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น

๓.๔ เป็นสารซึ่งเมื่อผสมกับน้ำ จะทำให้เกิดมีก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณ
ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

๓.๕ เป็นสารที่มีองค์ประกอบของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในสัดส่วนสูง เมื่อตั้งอยู่ในสภาวะแวดล้อม
ที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ระหว่าง ๒ ถึง ๑๒.๕ แล้ว สามารถก่อให้เกิดก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณ
ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

๓.๖ เป็นสารซึ่งเมื่อถูกทำให้ร้อนในที่จำกัดจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาการเป็นปฏิกิริยาแรงได้

๓.๗ เป็นสารซึ่งสามารถระเบิดได้ทันที หรือเกิดปฏิกิริยาการระเบิดได้ในสภาวะอุณหภูมิและความดัน
มาตรฐาน (ความดัน ๑ บรรยากาศและอุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส) จะมีปฏิกิริยาการรุนแรง

ข้อ ๔ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทสารพิษ (Toxic substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๑ เป็นสารที่มีความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Health hazards) หรือต่อสิ่งแวดล้อม
(Environmental hazards) ตามระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย (Globally
Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)) โดยเกณฑ์การจำแนกความเป็น
อันตรายอย่างน้อยต้องเทียบเท่าเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องระบบการจำแนกและ
การสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

- (๑) ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑, ๒ หรือ ๓
- (๒) การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin corrosion / irritation)

ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๓) การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious eye
damage / eye irritation) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๔) การทำให้ไวต่อการกระตุ้นจากการแพ้หรือระบบทางเดินหายใจ (Respiratory
sensitizer) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑, ๑A หรือ ๑B

(๕) การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ cell mutagenicity)
ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๖) การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๗) เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to reproduction) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๘) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
(Specific target organ toxicity following single exposure) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๙) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
(Specific target organ toxicity following repeated exposure) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๑๐) ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration hazard) ประเภทของความ
เป็นอันตรายที่ ๑

๔.๑.๒ ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

(๑) ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Acute hazards to
the aquatic environment) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๒) ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Long-term hazards to
the aquatic environment) ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

(๓) ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Hazard to the Ozone Layer)
ประเภทของความเป็นอันตรายที่ ๑

๔.๒ เป็นสารที่มีองค์ประกอบของสารที่ระบุข้างล่างนี้ ในปริมาณความเข้มข้นของสารใดสารหนึ่ง
หรือปริมาณรวมของสารทั้งหมด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๐.๐๐๑ โดยน้ำหนัก

๔.๒.๑ 2-Acetylaminofluorene (2-AAF)

๔.๒.๒ Acrylonitrile

๔.๒.๓ 4-Aminodiphenyl

๔.๒.๔ Benzidine and its salts

๔.๒.๕ bis (Chloromethyl) ether (BCME)

๔.๒.๖ Methyl chloromethyl ether

๔.๒.๗ 1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)

๔.๒.๘ 3,3'-Dichlorobenzidine and its salts (DCB)

๔.๒.๙ 4-Dimethylaminoazobenzene (DAB)

๔.๒.๑๐ Ethyleneimine (EL)

๔.๒.๑๑ alpha-Naphthylamine (1-NA)

๔.๒.๑๒ beta-Naphthylamine (2-NA)

๔.๒.๑๓ 4-Nitrobiphenyl (4-NBP)

๔.๒.๑๔ N-Nitrosodimethylamine (DMN)

๔.๒.๑๕ beta-Propiolactone (BPL)

๔.๒.๑๖ Vinyl chloride (VCM)

ข้อ ๕ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปน ที่กำหนดไว้ ดังนี้

๕.๑ เมื่อนำมาหาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน พบว่า มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์
อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมีลิกกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (mg/kg, wet weight)
เท่ากับหรือมากกว่าค่า Total Threshold Limit Concentration (TTL) ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

พลวง และ/หรือสารประกอบพลวง ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(Antimony and/or antimony compounds)

สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds)	๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แร่ใยหิน (Asbestos)	๑.๐ (ร้อยละ)	
แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม (ยกเว้นแบเรียมและแบเรียมดิลเฟต)	๑๐,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate)		
เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and/or beryllium compounds)	๗๕	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and/or cadmium compounds)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Chromium (VI) compounds)	๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนท์ (Chromium and/or chromium (III) compounds)	๒,๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ (Cobalt and/or cobalt compounds)	๘,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง (Copper and/or copper compounds)	๒,๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts) ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds)	๑๘,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท (Mercury and/or mercury compounds)	๑,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม (ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์)	๒๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide)	๓,๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล (Nickel and/or nickel compounds)	๒,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม (Selenium and/or selenium compounds)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เงิน และ/หรือสารประกอบเงิน (Silver and/or silver compounds)	๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แทลเลียม และ/หรือสารประกอบแทลเลียม (Thallium and/or thallium compounds)	๗๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม (Vanadium and/or vanadium compounds)	๒,๔๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี	๕,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(Zinc and/or zinc compounds)	๑.๔	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
อลดริน (Aldrin)	๒.๕	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
คลอเดน (Chlordane)	๑.๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	๘.๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ดีลดริน (Dieldrin)	๐.๐๑	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))	๐.๒	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เอนดริน (Endrin)	๔.๗	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เฮปทาคลอร์ (Heptachlor)	๒๑	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
คีโปน (Kepone)	๑๓	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Lead compounds, organic)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ลินเดน (Lindane)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๒๑	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไมเร็กซ์ (Mirex)	๑๗	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เพนตะคลอโรฟีโนล (Pentachlorophenol)	๕๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โพลียคลอรีเนตไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))	๕	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ทอกซาฟีน (Toxaphene)	๒,๐๔๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไตรคลอโรเอทีลีน (Trichloroethylene)	๑๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ซิลเวอร์ (Silver; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)		

(หมายเหตุ – ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ
 – ในกรณีของแร่ใยหินและโลหะธาตุ ค่าที่กำหนดไว้ให้ใช้กับสารที่อยู่ในสภาพร่วนเป็นผงละเอียดเท่านั้น
 ทั้งนี้ แร่ใยหิน จะรวมถึง ไครโซไทล์ (Chrysotile) อะโมไรต์ (Amosite) ครอซิโดไลต์ (Crocidolite) ทรีโมไลต์ (Tremolite) แอนโทไฟไลต์ (Anthophyllite) และ แอกทิโนไลต์ (Actinolite)

๕.๒ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ื่อนำมาลัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิธีวิเคราะห์
 น้ำสกัดแล้ว มีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อลิตร
 ของน้ำสกัด (mg/L) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้
 ดังต่อไปนี้

พลวง และ/หรือสารประกอบพลวง (Antimony and/or antimony compounds)	๑๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร

แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม
(ยกเว้นแบเรียมและแบเรียมซัลเฟต)
(Barium and/or barium compounds (excluding barite
and barium sulfate)
เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม
(Beryllium and/or beryllium compounds)
แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม
(Cadmium and/or cadmium compounds)
สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium (VI)
compounds)
โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์
(Chromium and/or chromium (III) compounds)
โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์
(Cobalt and/or cobalt compounds)
ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง
(Copper and/or copper compounds)
สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts)
ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว
(Lead and/or lead compounds)
ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท
(Mercury and/or mercury compounds)
โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม
(ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์)
(Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding
molybdenum disulfide)
นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล
(Nickel and/or nickel compounds)
ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม
(Selenium and/or selenium compounds)
เงิน และ/หรือสารประกอบเงิน
(Silver and/or silver compounds)
เทลลูเรียม และ/หรือสารประกอบเทลลูเรียม
(Tellurium and/or tellurium compounds)
วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม
(Vanadium and/or vanadium compounds)
สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี
(Zinc and/or zinc compounds)
อลูมิเนียม (Aluminum)
คลอโรเดน (Chlorodane)

๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๘๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑๘๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
๓๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๗.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๒๔ มิลลิกรัมต่อลิตร
๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๑๔ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)
ดีดีริน (Dieldrin)
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))
เอนดริน (Endrin)
เฮปทาคลอร์ (Heptachlor)
คีโปน (Kepone)
ลินเดน (Lindane)
เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)
ไมเร็กซ์ (Mirex)
เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)
โพลีคลอรีเนตเต็ดไบฟีนิล
(Polychlorinated biphenyls (PCBs))
ทอกซาฟีน (Toxaphene)
ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)
ซิลเวอร์ (Silver; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)
(หมายเหตุ - ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ)
๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๘ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๔๗ มิลลิกรัมต่อลิตร
๒.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๔ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๒.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑.๗ มิลลิกรัมต่อลิตร
๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
๒๐๔ มิลลิกรัมต่อลิตร
๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๓ การทดสอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) จะทำ
ก็ต่อเมื่อค่าความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสารอันตรายใด ๆ มีค่าไม่เกินค่า TTLC ในข้อ ๕.๑
แต่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่า STLC ของสารนั้นที่กำหนดในข้อ ๕.๒ หรือเมื่อต้องการนำหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น
ไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ

ข้อ ๖ การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตราย
ในน้ำสกัด ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

๖.๑ ในการเตรียมตัวอย่างวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องการทดสอบหาปริมาณความเข้มข้นทั้งหมด
ของสารอันตรายในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Total Concentration) หรือปริมาณความเข้มข้นของสารอันตราย
ในน้ำสกัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Extractable Concentration) ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ ชนิดที่ ๑ - สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่สามารถบดได้
จะต้องนำไปร่อน หรือไปบดเพื่อให้สามารถร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานก่อนนำไปวิเคราะห์ หากตัวอย่างมีวัสดุ
ที่ไม่สามารถบดได้ และร่อนไม่ผ่านตะแกรงมาตรฐานที่ใช้ และเป็นวัสดุที่เป็นเยื่อเมือกมาเกี่ยวข้องกับกลไกของเดิม
ของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ให้แยกออกแล้วทิ้งเสีย ส่วนที่เหลือของตัวอย่างให้นำไปร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน ก่อนจะ
นำไปรวมและผสมกันอย่างทั่วถึงกับส่วนของตัวอย่างที่ไม่ต้องผ่านการบด เพื่อรอการวิเคราะห์ ต่อไป

๖.๑.๒ ชนิดที่ ๒ - สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของผสมระหว่างของแข็งและ
ของเหลวที่สามารถนำไปกรองได้ โดยมีองค์ประกอบของแข็งมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๐.๕ โดยน้ำหนัก
จะต้องกรองตัวอย่างเพื่อแยกของแข็งออกจากของเหลวโดยการกรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter)
ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๕ ไมครอน จากนั้นวัดปริมาณของส่วนที่กรองได้และเก็บไว้ โดยส่วนนี้
จะถือว่าเป็น Initial Filtrate ส่วนของแข็งที่แยกได้จะนำไปบดและร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน (สิ่งแปลกปลอม
จะถูกแยกทิ้งไป) และนำไปผสมกับของแข็งที่ผ่านตะแกรงโดยไม่ต้องบด ซึ่งส่วนที่เป็นของแข็งนี้ จะถูกนำไป
วิเคราะห์ด้วยวิธีในข้อ ๖.๔ โดยสัดส่วนของน้ำสกัด (Extraction solution) ที่ใช้ คือ ๑๐ มิลลิกรัมของน้ำสกัด

ต่อนึ่งกรัมของของแข็ง เมื่อเสร็จสิ้นการสกัดแล้ว สารละลายที่สกัดได้จะถูกนำไปกรองและไปผสมกับ Initial Filtrate อย่างทั่วถึงก่อนนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีในข้อ ๖.๕๒

๖.๑.๓ ชนิดที่ ๓ – สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นกากตะกอน (sludge) เสน (slurry) หรือเป็นน้ำมัน (oily) น้ำมันดิน (tarry) หรือ resinous material ที่ไม่สามารถกรองหรือบดได้ หลังจากแยกสิ่งแปลกปลอมออกแล้ว ตัวอย่างที่เหลือทั้งหมดจะถูกนำไปวิเคราะห์ต่อไป

๖.๑.๔ หากจำเป็นต้องมีการฝังตัวอย่างที่เป็นของแข็ง หรือองค์ประกอบของแข็งให้แห้ง ณ อุณหภูมิห้อง ก่อนร่อน บด หรือแยกสิ่งแปลกปลอมออก หรือได้มีการทำให้ของเสียขึ้นแห้งก่อนทำการวิเคราะห์ จะต้องบันทึกน้ำหนักที่หายไป และต้องบันทึกสภาพของการทำให้แห้งไว้ด้วย

๖.๑.๕ ให้ใช้ตะแกรงมาตรฐานขนาด ๒ มิลลิเมตร (เบอร์ ๑๐) ในการหาค่าปริมาณ ความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณความเข้มข้นของสารอินทรีย์ใน น้ำสกัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นในกรณีที่เป็นการหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ในทราย ในหน่วยมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ให้ใช้ตะแกรงมาตรฐานขนาด ๑ มิลลิเมตร

๖.๒ สำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะเป็นของเหลว หรือมีของแข็งที่ไม่ละลายน้ำปะปนใน ปริมาณที่น้อยกว่าร้อยละ ๐.๕ โดยน้ำหนัก จะไม่ต้งนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และสามารถนำไปวิเคราะห์หาค่าของสารต่าง ๆ ได้โดยตรง และจะถือว่าเป็นของเสียอันตราย ก็ต่อเมื่อค่าปริมาณ ความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของสารใด ๆ มีค่ามากกว่าค่า TLCL ที่กำหนดไว้ สำหรับสารนั้น

อย่างไรก็ตาม หากค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ในหน่วยมิลลิกรัมต่อ กิโลกรัมของสารนั้น มีค่าน้อยกว่าค่า TLCL แต่มากกว่า ค่า STLC เมื่อคิดเป็นความเข้มข้นในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร จะต้องนำตัวอย่างของเหลวนี้มากรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๕๕ ไมครอน แล้วนำเอาของเหลวที่ผ่านากรกรองไปวิเคราะห์ หากของสารนั้น โดยจะถือว่าเป็นของเสียอันตราย ก็ต่อเมื่อค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอินทรีย์ในของเหลวที่ผ่านการกรองมีค่ามากกว่าค่า STLC ที่ระบุไว้ สำหรับสารนั้น

๖.๓ ให้ใช้สารละลาย ๐.๒ M Sodium citrate ที่ pH ๕.๐ ± ๐.๑ เป็นน้ำสกัดที่ใช้ในวิธี WET (WET extraction solution) โดยเตรียมจากการนำสารละลาย Citric acid ในปริมาณที่เหมาะสมมาปรับ pH ให้เป็น ๕.๐ ด้วยสารละลาย ๕.๐ N NaOH

สารละลาย Citric acid สามารถเตรียมได้โดยนำเอา Analytical grade citric acid ไปละลายใน Deionized water

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Chromium (VI)) ให้ใช้ Deionized water เป็นน้ำสกัด

๖.๔ การสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) มีขั้นตอนดังนี้

๖.๔.๑ นำตัวอย่าง ๕๐ กรัม ใส่ลงในภาชนะที่ทำจากแก้วหรือพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีน (ควรีใช้ภาชนะที่ทำจากแก้วเมื่อต้องการวิเคราะห์หาสารอินทรีย์อันตราย)

ภาชนะที่ใช้ในการสกัด ควรผ่านการล้าง (Rinsed) อย่างต่อเนื่องด้วยสารละลาย Nitric acid ซึ่งสามารถเตรียมได้จากการนำเอา Nitric acid solution มาผสมกับ Deionized water ในอัตราส่วน ๑ ต่อ ๑ โดยปริมาตร

๖.๔.๒ เติมน้ำสกัด ๕๐๐ มิลลิลิตรลงในตัวอย่าง จากนั้นนำของผสมไปใส่ภาชนะด้วย ก๊าซไนโตรเจน เป็นเวลา ๑๕ นาที เพื่อไล่ออกซิเจนในน้ำสกัดออกไป และขังนี้ไม่ให้ออกซิเจนในอากาศละลาย ลงไปในตัวอย่าง เมื่อเสร็จแล้วให้ปิดฝาภาชนะอย่างรวดเร็ว และนำไปแช่โดยใช้ Table shaker หรือ Overhead stirrer

หรือ Rotary extractor ซึ่งสามารถทำให้ของผสมอยู่ในสภาพถูกความผลอยุดตลอดเวลา (Vigorously agitated suspension) เป็นเวลา ๔๘ ชั่วโมง

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าสารที่ระเหยได้ง่าย เช่น Trichloroethylene จะต้อง ทำการไล่อากาศและออกซิเจนออกจากร้าน้ำสกัด ก่อนที่จะเติมลงในตัวอย่าง เพื่อหลีกเลี่ยงการระเหยของสารนั้น

๖.๔.๓ จากนั้นนำเอาของผสมไปกรอง หรืออาจไปเป็นด้วยแรงเหวี่ยง (Centrifuged) แล้ว มากรองผ่านแผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๕๕ ไมครอน โดยใช้ Thick-walled suction flask ที่สะอาด สำหรับของแข็งขนาดหยาบ สามารถใช้ Pressure filtration แทน vacuum filtration ได้ สำหรับของแข็งขนาดละเอียด อาจต้อง Centrifuged ที่ความเร็วรอบถึง ๑๐,๐๐๐ x G ก่อนนำไปกรองผ่าน แผ่นกรองเมมเบรน (Membrane filter) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกรอง ๐.๕๕ ไมครอน

๖.๔.๔ ชนิดของแผ่นกรองที่ใช้ ควรมืองค์ประกอบของโลหะหนัก ฟลูออไรด์ และ สารอินทรีย์ ที่สามารถชะออกมาได้ในปริมาณที่น้อยมาก

๖.๔.๕ อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน Method 1310 ใน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๖.๔.๖ ควรปรับอุณหภูมิในการวิเคราะห์หาการสกัดให้อยู่ระหว่าง ๒๐-๔๐ องศาเซลเซียส ๖.๔.๗ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะ (metal elements) เท่านั้น ให้นำย สารละลายที่กรองได้จาก ข้อ ๖.๔.๓ ลงในขวดโพลีเอทิลีน และปรับสภาพให้เป็นกรดด้วยกรดไนตริก จนความเข้มข้น ของกรดในสารละลายผสม (สารละลายที่กรองได้จากข้อ ๖.๔.๓ ผสมกับกรดไนตริก) เป็นร้อยละ ๕ โดยปริมาตร (ให้ปรับสภาพให้เป็นกรดทันทีหลังจากผ่านการกรอง)

๖.๔.๘ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์หาค่าของสารอินทรีย์อันตรายด้วย หรือต้องการ วิเคราะห์หาค่าของสารอินทรีย์อันตรายเท่านั้น ให้นำสารละลายที่กรองได้จาก ข้อ ๖.๔.๓ ลงในขวดแก้ว ยกเว้น ถ้าเป็นการวิเคราะห์หาฟลูออไรด์ ควรใช้ขวดโพลีเอทิลีน

กรณีที่เป็นการวิเคราะห์หาสารอินทรีย์อันตรายและฟลูออไรด์ ห้ามปรับสภาพให้ เป็นกรด แต่ต้องนำไปแช่แข็งทันที จนกว่าจะมีการนำไปวิเคราะห์ เว้นแต่ว่าจะวิเคราะห์ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๖.๔.๙ ก่อนวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารเป้าหมาย เพื่อที่จะหาว่าปริมาณ ความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัดในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร (Extractable concentration; EC) ในตัวอย่าง มีค่ามากกว่าค่า STLC ของสารนั้นหรือไม่ ซึ่งวิธีวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๔.๒

๖.๕ การวิเคราะห์หาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสารอันตราย (Total Concentration) ให้ใช้วิธีที่กำหนดดังนี้

๖.๕.๑ สำหรับโลหะและสารประกอบ ให้ใช้วิธีสกัดที่กำหนดไว้ใน Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศ สหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ ดังนี้คือ

๖.๕.๑.๑ Method 3050 สำหรับโลหะและสารประกอบทุกตัว ยกเว้น

โครเมียมเฮกซะวาเลนซ์

๖.๕.๑.๒ Method 3060 สำหรับโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์

๖.๕.๒ สำหรับสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายอื่น ๆ ยกเว้นสารประกอบ อินทรีย์ของตะกั่ว (Organic lead compounds) ให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ใน Chapter Two, “Choosing the Correct Procedure” ใน “Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods,” ที่องค์การ

พิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้

๖.๕.๓ สำหรับสารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Organic lead compounds) ให้ใช้วิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ ๑๑ ของ California Code of Regulations, Title 22 Social Security, Division 4.5 Environmental Health Standards for the Management of Hazardous Waste, Chapter 11 Identification and Listing of Hazardous Waste

ภาคผนวกที่ ๓

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

การกำหนดรหัสสำหรับการจัดการสำหรับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (waste management codes) มีรายละเอียด ดังนี้

ข้อ ๑ การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สามารถแบ่งเป็น ๘ ประเภท ดังนี้

- ๑.๑ ประเภท ๐๑ การคัดแยก (sorting)
- ๑.๒ ประเภท ๐๒ การกักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage)
- ๑.๓ ประเภท ๐๓ การนำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse)
- ๑.๔ ประเภท ๐๔ การนำกลับมาใช้ประโยชน์อีก (recycle)
- ๑.๕ ประเภท ๐๕ การนำกลับคืนมาใหม่ (recovery)
- ๑.๖ ประเภท ๐๖ การบำบัด (treatment)
- ๑.๗ ประเภท ๐๗ การกำจัด (disposal)
- ๑.๘ ประเภท ๐๘ การจัดการด้วยวิธีอื่น ๆ

ข้อ ๒ รหัสเลข ๓ หลัก สำหรับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประเภทในข้อ ๑ มีดังนี้

- ๐๑๑ คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)
- ๐๒๑ กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระยะลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ
- ๐๓๑ นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ
- ๐๓๒ ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขาย

ที่รับคืน

๐๓๓ นำบรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน

๐๓๔ นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิม

ของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ

๐๔๑ ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery) โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

๐๔๒ ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator) เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง

๐๔๓ เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายสำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ๐๔๔ ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

๐๔๕ ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง

๐๔๖ ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรมเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง

- ๐๔๗ ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อลดภาระแ่ไฟฟ้า
- ๐๔๘ ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อลดภาระแ่ไฟฟ้า
- ๐๔๙ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)
- ๐๕๐ ใช้กระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)
- ๐๕๑ เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)
- ๐๕๓ เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)
- ๐๕๔ เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)
- ๐๕๕ เข้ากระบวนการคืนสภาพถ่านกัมมันต์ใช้งานแล้ว (spent activated carbon regeneration)
- ๐๕๖ เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้งานแล้ว (spent resin or membrane regeneration)
- ๐๕๗ เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้จนแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)
- ๐๕๙ นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ
- ๐๖๑ บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)
- ๐๖๒ บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจน เป็นพลังงาน
- ๐๖๓ บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)
- ๐๖๔ บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
- ๐๖๖ เข้ากระบวนการบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)
- ๐๖๗ ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)
- ๐๖๘ ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีให้เป็นวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)
- ๐๖๙ ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ
- ๐๗๑ ผังกลบตามหลักรักษาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- ๐๗๒ ผังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)
- ๐๗๓ ผังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)
- ๐๗๔ เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- ๐๗๕ เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)
- ๐๗๖ เผาทำลายร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)

- ๐๗๗ อัดฉีดลงบ่อใต้ดิน หรือชั้นดินได้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)
- ๐๗๙ กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ
- ๐๘๑ รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)
- ๐๘๒ ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- ๐๘๓ ทิ้งก่ปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- ๐๘๔ ทำอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- ๐๘๕ ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

แบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๖๖

เลขที่รับ..... วันที่.....

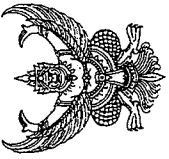
บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด/โรงงาน.....		วันที่..... เดือน..... พ.ศ.				
ทะเบียนโรงงานเลขที่..... ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....						
ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....						
โทรศัพท์..... โทรสาร..... อีเมล.....						
ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อไปจัดการ ตั้งแต่วันที่..... ถึงวันที่..... หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี..... ตามรายละเอียด ดังนี้						
ลำดับที่	รหัส	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อหรือคำบรรยาย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ
และได้แนบเอกสาร/หลักฐาน คือ						
<input type="checkbox"/> หนังสือมอบอำนาจลงนามฉบับพร้อมติดอากรแสตมป์						
<input type="checkbox"/> หนังสือยินยอมระหว่างผู้ก่อกำเนิดและผู้รับดำเนินการ เพื่อประกันความรับผิด - Liability						
<input type="checkbox"/> เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) (กรณีเป็นสารเคมี)						
<input type="checkbox"/> รายละเอียดวิธีการจัดการ						
<input type="checkbox"/> รายงานแลวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว						
<input type="checkbox"/> ห่วงแสดงกระบวนการผลิตและจุดที่เกิดของเสีย						
<input type="checkbox"/> รูปภาพสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วพร้อมคำอธิบาย						
<input type="checkbox"/> สำเนาโฉนดที่ดินพร้อมหนังสือยินยอมให้ใช้พื้นที่ลุ่ม						
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ที่เป็นเอกสารเฉพาะทางด้านเทคนิค (ระบุ).....						
ลงชื่อ..... (.....) ผู้ประกอบกิจการโรงงาน/ผู้รับมอบอำนาจ						
ประทับตรานิติบุคคล (ถ้ามี)						

คำเตือน

(๑) กรณีที่หลักฐานไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่จะไม่รับเรื่องไว้พิจารณา

(๒) กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่ทันท่วงที สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง หากท่านแจ้งล่าช้าเพิ่มสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิด ตามมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๒ แสนบาท

ทางการปกครองนี้



ประกาศกรมเจ้าพนักงาน

เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการกิจการปิโตรเลียม

โดยที่ ข้อ ๑๐ (๕) (ง) แห่งกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ กำหนดให้ผู้รับสัมปทานใช้มาตรการที่จำเป็นเพื่อควบคุมการจัดการของเสีย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุสารเคมีที่ไม่ใช่แล้วจากสถานประกอบการกิจการปิโตรเลียม ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรของแผ่นดินหรือบุคคลอื่น อธิบดีกรมเจ้าพนักงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการตาม “มาตรการการจัดการจัดการของเสียจากสถานประกอบการกิจการปิโตรเลียม” แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“ของเสียจากสถานประกอบการกิจการปิโตรเลียม” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากสถานประกอบการกิจการปิโตรเลียม ทั้งนี้ ไม่รวมถึงของเสียประเภทกัมมันตรังสี

ข้อ ๓ ให้ผู้รับสัมปทานส่ง “แผนการจัดการของเสีย” ต่ออธิบดีเพื่อขออนุมัติไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนดำเนินการ และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงสามารถเริ่มดำเนินการได้ ซึ่งข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย

(๑) การจัดการของเสียตามลำดับขั้นในการจัดการของเสีย

(๒) รายการและปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และการจำแนกประเภทของเสียเบื้องต้น

(๓) วิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละประเภท

(๔) สถานที่จัดเก็บของเสีย

(๕) มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนตอบสนองในกรณี

เกิดการรั่วไหลหรือการปนเปื้อน

(๖) รายงานและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย

หากอธิบดีเห็นว่าแผนการจัดการของเสียมีรายละเอียดไม่ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่เพียงพอ อธิบดีอาจสั่งให้ผู้รับสัมปทานแก้ไขเพิ่มเติมได้ โดยผู้รับสัมปทานต้องแก้ไขเพิ่มเติมให้ครบถ้วนและถูกต้องภายในสิบห้าวัน หลังจากวันที่รับแจ้ง

ข้อ ๔ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดใดๆ ในการดำเนินการที่แตกต่างในสาระสำคัญจากที่ระบุในแผนการจัดการของเสียในข้อ ๓ ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งรายละเอียดและเหตุผลเป็นหนังสือต่ออธิบดีล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสิบห้าวันเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงสามารถดำเนินการได้

ในกรณี...

ในการณีฉุกเฉิน เพื่อป้องกันการสูญเสียชีวิตหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการแตกต่างจากที่ระบุในแผนการจัดการของเสียที่จำเป็นไปก่อน แต่ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดีทราบโดยพลันถึงรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการและเหตุผลที่ทำให้เป็นการฉุกเฉิน หากเกิดความเสียหายจากการดำเนินการนั้น ผู้รับสัมปทานมีหน้าที่รับผิดชอบและมีความรับผิดชอบ

ข้อ ๕ ให้ผู้รับสัมปทานจัดทำ “รายงานการจัดการจัดการของเสียรายเดือน” ยื่นต่ออธิบดีภายในสิบห้าวันหลังจากสิ้นสุดเดือนที่ดำเนินการเป็นประจำทุกเดือน ตามแบบรายงานท้ายประกาศ ซึ่งข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย

(๑) บัญชีรายการของเสีย โดยระบุปริมาณ และประเภทของเสียที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ไปว่าบำบัดและกำจัดในพื้นที่ หรือส่งออกไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

(๒) วิธีการจัดการของเสียที่ได้ดำเนินการตามรายชื่อของเสีย

(๓) สรุปรายการของเสียอันตรายที่ได้ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

(๔) รายงานและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย พร้อมลายมือชื่อ

ข้อ ๖ ให้ผู้รับสัมปทานจัดทำ “รายงานสรุปการจัดการจัดการของเสียรายปี” ยื่นต่ออธิบดีภายในเดือนมีนาคมของปีถัดไป ซึ่งข้อมูลอย่างน้อยประกอบด้วย

(๑) บัญชีรายการของเสีย โดยระบุปริมาณ และประเภทของเสียที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ไปว่าบำบัดและกำจัดในพื้นที่ หรือส่งออกไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

(๒) วิธีการจัดการของเสียที่ได้ดำเนินการตามรายชื่อของเสีย

(๓) สรุปรายการของเสียทั้งหมดที่ได้ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

(๔) ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการของเสีย โดยสรุปผลการดำเนินการจัดการของเสียแสดงถึงปัญหาและอุปสรรค รวมถึงการแก้ไขในรอบปีที่ผ่านมา

(๕) รายงานและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย พร้อมลายมือชื่อ

ข้อ ๗ อธิบดีอาจให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการเพิ่มเติมจากที่กำหนดในมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียมได้ เพื่อประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม หรือความปลอดภัยและสุขอนามัยของประชาชน หรือให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

ข้อ ๘ ผู้รับสัมปทานมีหน้าที่รับผิดชอบและมีความรับผิดชอบ ตั้งแต่การก่อเกิดของเสียจนถึงสิ้นสุดกระบวนการกำจัดหรือบำบัด

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

ผู้รับสัมปทานที่มีการดำเนินการจัดการของเสียจากสถานประกอบการกิจการปิโตรเลียมอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ต้องส่งแผนการจัดการของเสียตามข้อ ๓ ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖

อธิบดีกรมเจ้าพนักงาน

สารบัญ

หน้า

มาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม	๑
ภาคผนวกที่ ๑ การจัดประเภทของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม	๔
ภาคผนวกที่ ๒ ลักษณะและสมบัติของเสียอันตราย	๑๒
ภาคผนวกที่ ๓ การบรรจุและการติดฉลากของเสียอันตราย	๑๙
ภาคผนวกที่ ๔ ข้อกำหนดสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย	๒๑

มาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม	
แนบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม	

มาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

ในการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม ผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการดังนี้

ข้อ ๑ กำหนดนโยบายการจัดการของเสียโดยยึดหลักลำดับขั้นในการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การหลีกเลี่ยง การกักเก็บของเสีย การลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิดและการใช้ซ้ำ การนำกลับเข้ากระบวนการใหม่และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการบำบัดและกำจัด รวมถึงนโยบายและมาตรการในการจัดการของเสียที่กำหนดโดยกรมเจ้าพนักงาน

ข้อ ๒ จัดประเภทของเสีย ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๑

ข้อ ๓ จัดทำแผนการจัดการของเสียโดยพิจารณา ประเภท ปริมาณ ลักษณะ และสมบัติของเสียที่เกิดขึ้นในโครงการ เทคโนโลยีและวิธีการจัดการที่เหมาะสมสำหรับของเสียแต่ละประเภท ข้อกำหนดและได้มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสีย พื้นที่ในการจัดการของเสีย ระบบบำบัดและกำจัดที่เพียงพอและได้มาตรฐาน การบรรจุและติดฉลาก การเก็บรักษาและการขนส่ง มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม แผนตอบสนองในกรณีเกิดการหกรั่วไหลและภาวะฉุกเฉิน และการรายงานข้อมูลการจัดการของเสีย

ข้อ ๔ จัดการของเสียโดยแบ่งตามประเภทการจัดการ ดังนี้

๔.๑ การจัดการของเสียในพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม หมายถึง กระบวนการจัดการของเสียที่สามารถดำเนินการภายในขอบเขตพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ของเสียที่สามารถจัดการให้ทันตามประเภทกิจกรรมที่ตรึงเสีย เป็นของเสียที่ไม่มีลักษณะเฉพาะ
 สมบัติเป็นของเสียอันตราย ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒ ยกเว้นของเสียประเภทน้ำจากการชะล้างและ
 เชื้อจุลินทรีย์จากการชะล้าง และภาคผนวกที่ ๒ ซึ่งกำหนดวิธีการที่ได้รับสมมติจากอดีต

๔๒ การจัดกรของเสียออกที่สถานประกอบการปรีเตรียมมาในราของاجر หมายถึง การจัดกรของเสียที่รับล้มาทานไม่สามารถด้าเป็นกรภายในที่สถานประกอบการปรีเตรียมมาในราของاجر ผู้รับล้มาทานมีหน้าที่และควม รับผิดชอบในการจัดกรผู้รวบรวมและขนส่ง ตลอดจนผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่เหมาะสมและได้รับอนุญาต ตามกฎหมาย รวมถึงปฏิบัติการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการขนส่ง การบำบัดและกำจัดของเสีย แบ่งเป็น ๔๒.๑ การจัดกรของเสียไม่อันตราย ประกอบด้วย การคัดแยกของเสีย การเก็บรักษาเพื่อรอการ

ขนส่ง การขนส่ง การบำบัด การกำจัดและการนำไปใช้ประโยชน์ใหม่

ใหม่ได้ และของเสียที่ผู้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
(๕.๒.๑.๓) ปรากฏว่าของเสียอันตราย ออกจากหอกลั่นแอมโมเนีย

๔.๑.๑๒ การเก็บรักษาของเสียไม่อันตรายเพื่อรอการขนส่งต้องดำเนินการ ดังนี้

บทที่ ๑๑

(๒) สถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายต้องเป็นบริเวณที่ภาคอุตสาหกรรมและแหล่งน้ำดื่ม และอุตสาหกรรมปลอดภัย

๔.๒.๑.๓ การขนส่งของเสียไม่อันตรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษของ

๔.๒๑๔ การบำบัด การกำจัด และการนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ ให้ปฏิบัติตามนโยบายการจัดการของ
 เสียในข้อ ๑ ข้อกฎหมายเกี่ยวข้อง และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่

๔.๒๒ การจัดการของเสียอันตราย ประกอบด้วย การจัดประเภทของเสียอันตราย การบรรจุและการติดฉลาก การเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่ง การขนส่ง และการบำบัดหรือการกำจัด

๔.๒.๑ จัดประเภทของเสียอันตราย แบ่งเป็น ๕ ประเภทหลัก ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒

๔๒๒๒ การบรรจุและการติดฉลาก ของเสียอันตรายต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่มั่นคง แข็งแรง เพียงพอต่อการเคลื่อนย้ายและขนส่ง ตรงตามประเภทของเสียอันตราย และติดฉลากแสดงข้อมูลความเป็นอันตรายของเสียและสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย ที่ทำให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ ๓

๔๒.๒.๓ การเก็บรักษาของเสียอันตราย ต้องคำนึงถึงการจัดเก็บที่ปลอดภัยและปริมาณของเสียอันตราย เพื่อการขนส่ง สถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย และการดำเนินการด้านความปลอดภัยและระยะเวลาการเก็บรักษาของเสียอันตราย และสิ่งแวดล้อมในระหว่างกระบวนการรักษา การดำเนินการด้านความปลอดภัยและระยะเวลาการเก็บรักษาของเสียอันตราย

(๑) การจัดทำบันทึกของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ของเสียอันตรายที่เก็บรักษาเองในศรีย และของ ปรจุภัณฑ์ของเสียอันตรายที่กัเกิดขึ้น โดยต้องรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทึกรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและ รายปีของเสียอันตรายที่ส่งไปบำบัดหรือกำจัด ปรงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งอธิบดี

สถานประกอบกิจการใดโรเรียนที่มีของเสียอันตรายเกิดขึ้นตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเดือน เก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ได้เกิน ๓๘๐ วัน และสถานประกอบกิจการที่โรเรียนที่มีของเสียอันตรายเกิดขึ้นตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเดือนขึ้นไป เก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ได้ไม่เกิน ๙๐ วัน หากไม่สามารถปฏิบัติตามระยะเวลาที่กำหนดจะแจ้งข้อสั่งให้เพิกถอนสิทธิการประกอบกิจการระยะเวลานับแต่วัน ๓๐ วัน ก่อนวันครบกำหนด

(๓) การให้บริการของเสียอันตรายออกเป็น การเก็บรักษา การเก็บรักษาภายในอาคารและการเก็บรักษาภายนอกอาคาร สถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายต้องดำเนินการตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๔

๔.๒.๔ การขนส่งของเสียอันตราย ผู้รับสัมปทานต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) จัดหาผู้รวบรวมและส่ง และผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๒) บทที่หกชุดในเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายให้ครบถ้วน พร้อมพวงมาลัยข้อต่อและ

(๓) ติดตามการเคลื่อนย้ายของสิ่งอันตรายส่งถึงผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และต้องรับผิดชอบ และการรู้เห็นเมื่อจากข้อต่อความรับผิดชอบ ในกรณีฉุกเฉิน การทิ้งที่ผิดหรือการลักลอบทิ้ง และการรู้เห็นเมื่อจากข้อต่อความรับผิดชอบ ในการนำเอาไปเผาผลาญภายใต้สัญญาให้บริการระหว่างผู้รับสัมปทานและผู้บังคับดูแลการจัดของเสีย และกำหนดของเสียจะรับผิดชอบต่อผู้บำบัดในโครงการ

(๔) สรุปข้อมูลการติดตามการขนส่งของเสียอันตรายไปยังผู้บำบัดและกำจัดของเสีย จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งอธิบดี

๔๒๒.๕ การบำบัดหรือการกำจัดของเสียอันตราย ผู้รับผิดชอบทางต้นตอดำเนินการต่อไปน

(๑) จัดหาผู้บำบัดและกำจัดของเสียที่ครบถ้วนตามกฎหมายของ

(๒) สรุปข้อมูลการจัดกาของเสียอันตรายจัดทำรายงานการจัดกาของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดกาของเสียรายปีส่งอธิบดี

๔.๓ การจัดกาของเสียอันตรายออกพื้นที่สถานประกอบกิจการโปรดเรียนมอบกาอาณจักร หมายถึงการจัดกาของเสียซึ่งผู้รับสัมปทานไม่สามารถดำเนินการภายในพื้นที่สถานประกอบกิจการโปรดเรียนต้องไปจัดกาของเสียออกจักร ผู้รับสัมปทานต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมถึงกฎหมายระหว่างประเทศ

๔.๓.๑ จัดประเภทของเสียอันตราย ดำเนินการตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒

๔.๓.๒ การบรรจุและกาติดฉลาก ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ ๓

๔.๓.๓ การเก็บรักษาของเสียอันตรายเพื่อรอการขนส่ง ผู้รับสัมปทานต้องจัดทำบันทึกของเสียอันตรายโดยบันทึกชื่อ ประเภท ปริมาณ และจำนวนภาชนะของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ของเสียอันตรายที่เก็บรักษาในสถานที่เก็บรักษา และของเสียอันตรายที่ส่งไปบำบัดหรือกาจัด โดยจะต้องรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการจัดกาของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดกาของเสียรายปีส่งอธิบดี

ของเสียอันตรายที่รอการขนส่งไปกำจัดนอกราชอาณาจักรเก็บรักษาไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันก่อนำเนิต ทั้งนี้ หากไม่สามารถดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดของอนุติกาของเสียระยะเวลาก่อนครบกำหนดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

สถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายเพื่อรอการขนส่งไปกำจัดนอกราชอาณาจักร ต้องดำเนินการตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๔

๔.๓.๔ การขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัดนอกราชอาณาจักร ผู้รับสัมปทานต้องดำเนินการ

๔.๓.๔.๑ ตรวจสอบว่าของเสียที่จะเคลื่อนย้ายข้ามแดนนั้น เป็นของเสียอันตรายตามที่กำหนดไว้ภายใต้กฎหมายแห่งชาติของประเทศผู้ส่งออก ประเทศผู้นำเข้า และประเทศที่ถูกนำผ่านแดน หรือตามข้อกำหนดภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ

๔.๓.๔.๒ ตรวจสอบกฎหมายหรือข้อกำหนดของประเทศผู้ส่งออก ประเทศผู้นำเข้า และประเทศที่ถูกนำผ่านแดน และกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ในการขนส่งและกำจัดของเสียอันตราย

๔.๓.๔.๓ ดำเนินการตามข้อกำหนดและขั้นตอนการเคลื่อนย้ายข้ามแดนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กับของเสียที่จะเคลื่อนย้ายข้ามแดน ทั้งกฎหมายแห่งชาติของประเทศผู้ส่งออก ประเทศผู้นำเข้า และประเทศที่ถูกนำผ่านแดน และกฎหมายระหว่างประเทศ

๔.๓.๔.๔ ติดตามว่าการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดน ได้รับการจัดการด้วยวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๔.๓.๔.๕ มีการดำเนินการตามขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อป้องกันมลพิษจากการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย

๔.๓.๔.๖ สรุปข้อมูลการดำเนินการขนส่งและการจัดการของเสียอันตราย จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งอธิบดี

ภาคผนวกที่ ๑

การจัดประเภทของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ข้อ ๑ ของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียมแบ่งออกเป็น ๑๘ หมวดหมู่ และมีการกำหนดรหัสเฉพาะของเสียโดยใช้รหัสเลข ๔ หลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ เลข ๒ หลักแรกแสดงถึงประเภทของเสีย ดังนี้

หมวด ๐๑ น้ำจากกระบวนการผลิต

หมวด ๐๒ ของเสียประเภทโคลนขุดเจาะ

หมวด ๐๓ ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะ

หมวด ๐๔ ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว

หมวด ๐๕ ของเสียประเภทวัสดุตัดขับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ดและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

หมวด ๐๖ ของเสียประเภทสารเคมีใช้งานแล้ว

หมวด ๐๗ ของเสียประเภทสารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน

หมวด ๐๘ ของเสียประเภทสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว

หมวด ๐๙ ของเสียประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

หมวด ๑๐ ของเสียประเภทแบตเตอรี่และตัวสะสมประจุ

หมวด ๑๑ ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์

หมวด ๑๒ ของเสียประเภทวัสดุผิว วัสดุกันความร้อน และฉนวน

หมวด ๑๓ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง

หมวด ๑๔ ของเสียประเภทอุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว

หมวด ๑๕ ของเสียประเภทกากตะกอน

หมวด ๑๖ ของเสียประเภทน้ำเสีย

หมวด ๑๗ ของเสียจากการสาธารณสุข

หมวด ๑๘ ของเสียจากการเผาไหม้

หมวด ๑๙ ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ

๑.๒ เลข ๒ หลักสุดท้าย แสดงถึงลักษณะเฉพาะของเสีย

ข้อ ๒ ในการกำหนดรหัสที่เหมาะสมกับของเสีย ให้พิจารณาว่าของเสียจัดอยู่ในประเภทซึ่งสอดคล้องกับหมวด ๐๑ ถึง ๑๘ หรือไม่ โดยให้หารหัสเลข ๔ ตัวที่เหมาะสมในหมวดเหล่านี้ หากไม่สามารถหารหัสที่เหมาะสมได้ให้ใช้รหัสจำนวน ๑๙

ข้อ ๓ ของเสียที่มีรหัสเลข ๔ หลักกำกับด้วยอักษร HA (Hazardous waste - Absolute entry) หรือ HM (Hazardous waste - Mirror entry) ถือว่าเป็นของเสียอันตราย ตามลักษณะและสมบัติที่กำหนดไว้ในภาคผนวกที่ ๒

สำหรับของเสียที่มีรหัสกำกับด้วย HM หากผู้รับสัมปทานต้องการแจ้งว่าของเสียดังกล่าวไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามลักษณะและสมบัติที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ต้องทำการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ รหัสเลข ๔ รหัสของเสียให้ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

๐๑	น้ำจากกระบวนการผลิต (produced water)
๐๑๐๑	น้ำจากกระบวนการผลิตที่เป็นอันตราย (produced water containing dangerous substances)
๐๑๐๒	น้ำจากกระบวนการผลิต ที่ไม่ใช่ ๐๑๐๑ (produced water other than those mentioned in 0101)
๐๒	ของเสียประเภทโคลนขุดเจาะ (drilling muds)
๐๒๐๑	โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (water base mud)
๐๒๐๒	โคลนที่มิใช่สารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก ที่เป็นอันตราย (synthetic base mud containing dangerous substances)
๐๒๐๓	โคลนที่มิใช่สารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก ที่ไม่ใช่ ๐๒๐๒ (synthetic base mud other than those mentioned in 0202)
๐๒๐๔	โคลนที่มีน้ำมันเป็นองค์ประกอบหลัก (oil base mud)
๐๓	ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะ (drill cutting)
๐๓๐๑	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก
๐๓๐๒	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก
๐๓๐๓	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก ที่ไม่ใช่ ๐๓๐๒
๐๓๐๔	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำมันเป็นองค์ประกอบหลัก
๐๔	ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว (oil and liquid fuels)
๐๔๐๑	น้ำมันไฮดรอลิก (hydraulic oils)
๐๔๐๒	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น (engine, gear and lubricating oils)
๐๔๐๓	น้ำมันที่ใช้เป็นฉนวน หรือใช้ความร้อน (insulating and heat transmission oils)
๐๔๐๔	น้ำมันเตาหรือน้ำมันดีเซล (fuel oil and diesel)
๐๔๐๕	น้ำมันเบนซิน (petrol)
๐๔๐๖	น้ำมันเบรก (brake fluids)
๐๔๐๗	น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่น รวมทั้งหลายชนิดผสมกัน (other fuels (including mixtures))
๐๔๐๘	ตัวอย่างน้ำมันจากการวิเคราะห์
๐๔๐๙	ของเสียที่เป็นน้ำมันที่ไม่ระบุข้างต้น (oil wastes not otherwise specified)
๐๕	ของเสียประเภทวัสดุตัดขี้ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (absorbents, filter materials, wiping cloths and personal protective equipments)
๐๕๐๑	วัสดุตัดขี้ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่เป็นอันตราย (absorbents, filter materials, wiping cloths and personal protective equipments contaminated by dangerous substances)

มาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม แบบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

๐๕๐๒	วัสดุตัดขี้ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ไม่ใช่ ๐๕๐๑ (absorbents, filter materials, wiping cloths and personal protective equipments other than those mentioned in 0501)
๐๕๐๓	HA วัสดุตัดขี้ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่เป็นน้ำมัน (absorbents, filter materials, wiping cloths and personal protective equipments contaminated by oil)
๐๖	ของเสียประเภทสารเคมีที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded chemicals)
๐๖๐๑	HM สารเคมีจากสารอินทรีย์ที่มีสารอันตราย ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded organic chemicals consisting of or containing dangerous substances)
๐๖๐๒	HM สารเคมีจากสารอนินทรีย์ที่มีสารอันตราย ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded inorganic chemicals consisting of or containing dangerous substances)
๐๖๐๓	HM สารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ที่มีสารอันตราย รวมทั้งของผสมของสารเคมีดังกล่าว ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded laboratory chemicals, consisting of or containing dangerous substances, including mixtures of laboratory chemicals)
๐๖๐๔	สารเคมีที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๐๖๐๑ หรือ ๐๖๐๒ หรือ ๐๖๐๓ (discarded chemicals other than those mentioned in 0601, 0602 or 0603)
๐๖๐๕	HM ก๊าซในภาชนะบรรจุที่พ้นต่อความดัน ที่มีสารอันตราย (รวมถึงสารละลาย) (gas in pressure containers (including halons) containing dangerous substances)
๐๖๐๖	ก๊าซในภาชนะบรรจุที่พ้นต่อความดัน ที่ไม่ใช่ ๐๖๐๕ (gas in pressure containers other than those mentioned in 0605)
๐๗	ของเสียประเภทสารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน (off-specification, expired or unused chemicals)
๐๗๐๑	HM สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย (off-specification, expired or unused chemicals consisting of or containing dangerous substances)
๐๗๐๒	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่ใช่ ๐๗๐๑ (off-specification, expired or unused chemicals other than those mentioned in 0701)
๐๗๐๓	HM ก๊าซในภาชนะบรรจุที่พ้นต่อความดัน ที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย (รวมถึงสารละลาย) (off-specification, expired or unused gas in pressure containers (including halons) containing dangerous substances)
๐๗๐๔	ก๊าซในภาชนะบรรจุที่พ้นต่อความดัน ที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่ใช่ ๐๗๐๓ (off-specification, expired or unused gas in pressure containers other than those mentioned in 0703)
๐๘	ของเสียประเภทสารเร่งปฏิกิริยาที่ไม่ใช้งานแล้ว (spent catalysts)
๐๘๐๑	สารเร่งปฏิกิริยาที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีทองคำ เงิน รินเนียม โรเดียม พัลเลเดียม อิริเดียม หรือแพลตินัม ที่ไม่ใช่ ๐๘๐๔ (spent catalysts containing gold, silver, rhenium, rhodium, palladium, iridium or platinum (except 0804))

มาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม แบบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

๐๔๐๒	HM	สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่มีโลหะหรือสารประกอบโลหะทรานซิชันที่เป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals หมายถึง scandium, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, hafnium, tungsten, titanium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds)
๐๔๐๓		สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่มีโลหะหรือสารประกอบโลหะทรานซิชัน (spent catalysts containing transition metals or transition metal compounds not otherwise specified)
๐๔๐๔	HM	สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่เป็นอันตราย (spent catalysts contaminated with dangerous substances)
๐๔		ของเสียประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (electrical and electronic equipment)
๐๔๐๑	HA	หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุที่มีสารฟอสฟอริเนตไฮไดรไรด์ (transformers and capacitors containing PCBs)
๐๔๐๒	HA	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารฟอสฟอริเนตไฮไดรไรด์ ที่ไม่ใช่ ๐๔๐๑ (discarded equipment containing or contaminated by PCBs other than those mentioned in 0901)
๐๔๐๓	HM	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน หรือสาร HCFC หรือสาร HFC (discarded equipment containing chlorofluorocarbons, HCFC, HFC)
๐๔๐๔	HM	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีแร่ใยหินอัสเบส (discarded equipment containing free asbestos)
๐๔๐๕	HM	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ ๐๔๐๑ ถึง ๐๔๐๔ เช่น จอภาพ ตัวสะสมประจุ สวิตช์บรรจุปรอท (discarded equipment containing hazardous components (Hazardous components from electrical and electronic equipment may include accumulators and batteries mentioned in ๑๐ and marked as hazardous; mercury switches, glass from cathode ray tubes and other activated glass, etc.) other than those mentioned in 0901 to 0904)
๐๔๐๖		อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๐๔๐๑ ถึง ๐๔๐๕ (discarded equipment other than those mentioned in 0901 to 0905)
๐๔๐๗	HA	ชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย ที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว (hazardous components removed from discarded equipment)
๐๔๐๘		ชิ้นส่วนที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๐๔๐๗ (components removed from discarded equipment other than those mentioned in 0907)

มาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการได้เตรียม แผนท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

๑๐		ของเสียประเภทแบตเตอรี่ และตัวสะสมประจุ (batteries and accumulators)
๑๐๐๑	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว (lead batteries)
๑๐๐๒	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้ไนเกิล-แคดเมียม (Ni-Cd batteries)
๑๐๐๓	HA	แบตเตอรี่ชนิดที่ไม่มีปรอท (mercury-containing batteries)
๑๐๐๔		แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ ที่ไม่ใช่ ๑๐๐๓ (alkaline batteries (except 1003))
๑๐๐๕		แบตเตอรี่และตัวสะสมประจุชนิดอื่นๆ (other batteries and accumulators)
๑๐๐๖	HA	สารละลายไฟฟ้าที่แยกออกมาจากแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุ (separately collected electrolyte from batteries and accumulators)
๑๑		ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ (packaging)
๑๑๐๑		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง (paper and cardboard packaging)
๑๑๐๒		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (plastic packaging)
๑๑๐๓		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (wooden packaging)
๑๑๐๔		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (metallic packaging)
๑๑๐๕		บรรจุภัณฑ์ที่ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด (composite packaging)
๑๑๐๖		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (mixed packaging)
๑๑๐๗		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (glass packaging)
๑๑๐๘		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นสิ่งทอ (textile packaging)
๑๑๐๙	HM	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเปื้อน หรือมีเศษสารอันตรายคงค้าง (packaging containing residues of or contaminated by dangerous substances)
๑๑๑๐	HM	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ ที่มี solid porous matrix ที่เป็นสารอันตราย (เช่น ทราย หิน เป็นต้น) รวมถึงภาชนะหรือกระป๋องที่ทนต่อความดันที่ใช้หมดแล้ว (metallic packaging containing a dangerous solid porous matrix (for example asbestos), including empty pressure containers)
๑๑๑๑	HA	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นน้ำมันหรือเชื้อเพลิงเหลว (packaging containing oil or liquid fuel)
๑๒		ของเสียประเภทวัสดุฉนวน วัสดุกันความร้อน และฉนวน (linings, refractories and insulation materials)
๑๒๐๑	HM	วัสดุฉนวนและวัสดุกันความร้อนที่ไม่มีสารอันตราย (linings and refractories containing dangerous substances)
๑๒๐๒		วัสดุฉนวนและวัสดุกันความร้อน ที่ไม่ใช่ ๑๒๐๑ (linings and refractories other than those mentioned in 1201)
๑๒๐๓	HM	ฉนวนที่มีแร่ใยหิน (insulation materials containing asbestos)
๑๒๐๔	HM	ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย (insulation materials consisting of or containing dangerous substances)
๑๒๐๕		ฉนวนที่ไม่ใช่ ๑๒๐๓ และ ๑๒๐๔ (insulation materials other than those mentioned in 1203 and 1204)

มาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการได้เตรียม แผนท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

๑๓	ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง (construction and demolition wastes)
๑๓๐๑	HM ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกที่มีสารอันตราย (mixtures of, or separate fractions of concrete, bricks, tiles and ceramics containing dangerous substances)
๑๓๐๒	ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกที่ไม่ใช่ ๑๓๐๑ (mixtures of, or separate fractions of concrete, bricks, tiles and ceramics other than those mentioned in 1301)
๑๓๐๓	HM ไม้ แก้ว พลาสติก ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (glass, plastic and wood containing or contaminated with dangerous substances)
๑๓๐๔	ไม้ (wood)
๑๓๐๕	แก้ว (glass)
๑๓๐๖	พลาสติก (plastic)
๑๓๐๗	HM เศษโลหะที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (metal waste contaminated with dangerous substances)
๑๓๐๘	โลหะ และโลหะผสม (metals including their alloys)
๑๓๐๙	HM สายเคเบิลที่มีน้ำมัน น้ำมันดิน หรือสารอันตราย (cables containing oil, coal tar and other dangerous substances)
๑๓๑๐	สายเคเบิลที่ไม่ใช่ ๑๓๐๙ (cables other than those mentioned in 1309)
๑๓๑๑	HM ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีปรอท (construction and demolition waste containing mercury)
๑๓๑๒	HA ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีสารโพลีคลอรีเนตที่ไม่พึงประสงค์ เช่น สารเติมสี สารเรซินปูพื้นผิว สารเคลือบ ตัวเก็บประจุที่มีสารโพลีคลอรีเนตที่ไม่พึงประสงค์ (construction and demolition waste containing PCB (for example PCB-containing sealants, PCB-containing resin-based floorings, PCB-containing sealed glazing units, PCB-containing capacitors))
๑๓๑๓	HM ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง (รวมถึงของเสียที่ปนเปื้อน) ที่มีสารอันตราย (construction and demolition waste (including mixed wastes) containing dangerous substances)
๑๓๑๔	ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่ไม่ใช่ ๑๓๑๑ ๑๓๑๒ และ ๑๓๑๓ (construction and demolition waste other than those mentioned in 1311, 1312 and 1313)

๑๔	ของเสียประเภทอุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded exploration and production equipments)
๑๔๐๑	ท่อที่ไม่ใช้งานแล้วจากหลุมสำรวจ หรือ หลุมผลิต (discarded casing or tubing from exploration and production wells)
๑๔๐๒	หัวเจาะและก้านเจาะที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded drilling bits and drill pipes)
๑๔๐๓	ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded tubing or piping from production)
๑๔๐๔	อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded pressure gauge or temperature gauge or meters)
๑๔๐๕	สายไฟ ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded cables)
๑๔๐๖	สลิง ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded sling)
๑๔๐๗	วาล์ว ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded valves)
๑๔๐๘	ถังเก็บ หรือถังบรรจุ ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded tanks or vessels)
๑๔๐๙	HA อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (discarded exploration and production equipments containing oil)
๑๔๑๐	HM อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนสารอันตราย (discarded exploration and production equipments containing dangerous substances)
๑๔๑๑	อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๑๔๑๐ ถึง ๑๔๑๑ (discarded exploration and production equipments other than those mentioned in 1401-1410)
๑๕	ของเสียประเภทกากตะกอน (sludge)
๑๕๐๑	HA กากตะกอนจากการทำความสะอาดถังบรรจุน้ำมันรับขนส่ง ถึงเก็บกักขนาดใหญ่ ถึงบรรจุขนาดเล็ก และท่อขนส่งปิโตรเลียม ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (sludge waste from vessel, tank and barrel cleaning and pipe pigging containing oil)
๑๕๐๒	HM กากตะกอนจากอุปกรณ์การขุดเจาะและการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย (sludge from process equipment containing oil or dangerous substances)
๑๕๐๓	กากตะกอนจากอุปกรณ์การขุดเจาะและการผลิตที่ไม่ใช่ ๑๕๐๒ (sludge from process equipment other than those mentioned in 1502)
๑๕๐๔	กากตะกอนจากบ่อเก็บน้ำฝน (sludge from storm water pond)
๑๕๐๕	HM กากตะกอนจากบ่อเก็บน้ำฝนจากการขุดเจาะการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย (sludge from produced water pit containing dangerous substances)
๑๕๐๖	กากตะกอนจากบ่อเก็บน้ำฝนจากการขุดเจาะการผลิตที่ไม่ใช่ ๑๕๐๕ (sludge from produced water pit other than those mentioned in 1505)
๑๕๐๗	กากตะกอนอื่น ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (sludge not otherwise specified)

๑๖	ของเสียประเภทน้ำเสีย (aqueous liquid wastes (from domestic wastewater, treated process wastewater, untreated process wastewater, brine water, boiler blow-down and cooling tower blow down))	
๑๖๐๑	HM	น้ำเสียที่มีสารอันตราย (aqueous liquid wastes containing dangerous substances)
๑๖๐๒		น้ำเสียที่ไม่ใช่ ๑๖๐๑ (aqueous liquid wastes other than those mentioned in 1601)
๑๗		ของเสียจากการสาธารณสุข (wastes from human health care)
๑๗๐๑	HA	ของเสียติดเชื้อ (wastes whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection)
๑๗๐๒		ของเสียไม่ติดเชื้อ (wastes whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection (for example dressings, plaster casts, linen, disposable clothing, diapers))
๑๗๐๓	HA	ยาที่ใช้ทางการแพทย์โดยไม่ใช่ของเซลล์ หรือเป็นพิษต่อเซลล์สิ่งมีชีวิต (cytotoxic and cytostatic medicines)
๑๗๐๔		ยาที่ไม่ใช่ ๑๗๐๓ (medicines other than those mentioned in 1703)
๑๗๐๕	HM	สารเคมีที่มีสารอันตราย หรือมีองค์ประกอบสารอันตราย (chemicals consisting of or containing dangerous substances)
๑๗๐๖		สารเคมีที่ไม่ใช่ ๑๗๐๕ (chemicals other than those mentioned in 1705)
๑๘		ของเสียจากการเผาไหม้ (wastes from combustion)
๑๘๐๑	HM	เถ้าหีบและตะกั่วที่สารอันตราย (bottom ash and slag containing dangerous substances)
๑๘๐๒		เถ้าหีบและตะกั่วที่อื่นที่ไม่ใช่ ๑๘๐๑ (bottom ash and slag other than those mentioned in 1801)
๑๙		ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ (wastes not otherwise specified in the list)
๑๙๐๑	HM	ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่เป็นน้ำมันหรือสารอันตราย (wastes not otherwise specified in the list containing oil or dangerous substances)
๑๙๐๒		ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ไม่ใช่ ๑๙๐๑ (wastes not otherwise specified in the list other than those mentioned in 1901)

นิตยสารการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม แบบท้ายประกาศกรมเพื่อสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

ภาคผนวกที่ ๒

ลักษณะและสมบัติของของเสียอันตราย

ข้อ ๑ ของเสียบรรณสารไวไฟ มีลักษณะและสมบัติดังนี้

๑.๑ เป็นของเหลวที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส แต่ไม่รวมถึงสารละลายที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ โดยปริมาตร

๑.๒ เป็นสารที่ไม่มีของเหลวแต่สามารถลุกเป็นไฟได้ เมื่อมีการเสียดสี หรือเมื่อมีการดูดความชื้น หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขึ้นเองภายในสารนั้น และเมื่อเกิดถูกเป็นไฟจะติดขึ้นอย่างรุนแรงและอย่างต่อเนืองที่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ ภายใต้อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน

๑.๓ เป็นก๊าซหรือที่จัดระเบียบได้ หมายถึง วัสดุหรือของเหลวใด ๆ ที่บรรจุอยู่ในถังบรรจุที่มีความดันสมบูรณ์มากกว่า ๒.๕๑ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ ๒๑ องศาเซลเซียส หรือมีความดันสมบูรณ์มากกว่า ๗.๓๓ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส

๑.๔ เป็นสารออกซิไดเซอร์ ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการเผาไหม้ของสารอินทรีย์ขึ้นได้

ข้อ ๒ ของเสียบรรณสารกัดกร่อน มีสมบัติเป็นสารละลายที่มีความเป็นกรดต่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒ และมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๒.๕ หรือเป็นของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้าชั้น SAE ๑๐๒๐ ได้ในอัตราสูงกว่า ๖.๓๕ มิลลิเมตรต่อปี ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ของเสียบรรณสารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย มีลักษณะและสมบัติดังนี้

๓.๑ เป็นสารที่มีสภาพไม่คงตัว สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็วและอย่างรุนแรงโดยไม่มีการระเบิดเกิดขึ้น

๓.๒ เป็นสารซึ่งทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ

๓.๓ เป็นสารซึ่งเมื่อรวมกับน้ำจะได้อนุผสมที่จระเบิดได้

๓.๔ เป็นสารซึ่งเมื่อผสมกับน้ำจะทำให้เกิดมีก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

๓.๕ เป็นสารที่มีองค์ประกอบของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์หรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่มีความเข้มข้นระหว่าง ๒ ถึง ๑๑.๕ แล้วสามารถก่อให้เกิดก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้นในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้

๓.๖ เป็นสารซึ่งเมื่อถูกทำให้ร้อนในที่จำกัดจะทำให้เกิดปฏิกิริยาการระเบิดรุนแรงได้

๓.๗ เป็นสารซึ่งสามารถระเบิดได้ทันทีหรือเกิดปฏิกิริยาการระเบิดได้ในสภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน จะมีปฏิกิริยารุนแรง

ข้อ ๔ ของเสียบรรณสารพิษ มีลักษณะและสมบัติดังนี้

๔.๑ เป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม เพราะมีคุณสมบัติของความเป็นสารก่อมะเร็ง สารพิษแบบเฉียบพลัน สารพิษแบบเรื้อรัง สารที่มีคุณสมบัติสะสมในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต หรือตกค้างยาวนาน

นิตยสารการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม แบบท้ายประกาศกรมเพื่อสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

ในสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็งตามบัญชีรายชื่อในกลุ่มที่ ๑ กลุ่มที่ ๒A และกลุ่มที่ ๒B ของ International Agency for Research on Cancer เป็นต้น

๔.๒ เป็นสารที่มีค่าความเป็นพิษดังต่อไปนี้ เป็นสารที่มีค่า Acute oral LD₅₀ น้อยกว่า ๒,๕๐๐ มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม เมื่อใช้หนูเป็นสัตว์ทดลอง หรือมีค่า Acute inhalation LC₅₀ น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วนในสภาพของไอหรือก๊าซ หรือเมื่อใช้กระด้ายเป็นสัตว์ทดลองมีค่า acute dermal LD₅₀ น้อยกว่า ๔,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม ทั้งนี้ ค่า LD₅₀ หมายถึง ค่า (ปริมาณ) เสียของสารพิษ (Medium lethal dosage) ที่ทำให้สัตว์ที่ใช้ในการทดลองเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง ค่า LD₅₀ มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมของสารพิษ ต่อน้ำหนักตัวสัตว์ทดลองหนึ่งกิโลกรัม และค่า LC₅₀ หมายถึง ค่า (ความเข้มข้น) เสียของสารพิษ (Medium lethal concentration) ในตัวกลางที่ทำให้สัตว์ที่ใช้ในการทดลองเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง ค่า LC₅₀ มีหน่วยเป็นส่วน (โดยปริมาตรหรือน้ำหนัก) ของสารพิษต่อล้านส่วน (โดยปริมาตรหรือน้ำหนัก) ของตัวกลาง

๔.๓ เป็นสารที่มีค่า Acute aquatic 96-hour LC₅₀ น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อวัดในน้ำอ่อน (ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ ๔๐-๔๘ มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต) กับปลา fathead minnows (Pimephales promelas) ปลา rainbow trout (Salmo gairdneri) หรือปลากolden shiners (Notemigonus crysoleucas) ตามที่กำหนดใน Part 800 ของ the “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (16th Edition),” American Public Health Association, 1985

๔.๔ เป็นสารที่มีองค์ประกอบของสารดังต่อไปนี้ในปริมาณความเข้มข้นของสารใดสารหนึ่ง หรือปริมาณรวมของสารทั้งหมด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๐.๐๐๑ โดยน้ำหนัก

- ๔.๔.๑ 2-Acetylaminofluorene (2-AAF)
- ๔.๔.๒ Acrylonitrile
- ๔.๔.๓ 4-Aminodiphenyl
- ๔.๔.๔ Benzidine and its salts
- ๔.๔.๕ bis (Chloromethyl) ether (BCME)
- ๔.๔.๖ Methyl chloromethyl ether
- ๔.๔.๗ 1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)
- ๔.๔.๘ 3,3'-Dichlorobenzidine and its salts (DCB)
- ๔.๔.๙ 4-Dimethylaminoazobenzene (DAB)
- ๔.๔.๑๐ Ethyleneimine (EL)
- ๔.๔.๑๑ alpha-Naphthylamine (1-NA)
- ๔.๔.๑๒ beta-Naphthylamine (2-NA)
- ๔.๔.๑๓ 4-Nitrobiphenyl (4-NBP)
- ๔.๔.๑๔ N-Nitrosodimethylamine (DMN)
- ๔.๔.๑๕ beta-Propiolactone (BPL)
- ๔.๔.๑๖ Vinyl chloride (VCM)

มาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม แบบทั่วยุทธศาสตร์เชิงพลังงานชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ข้อ ๕ ของเสียที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ วิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน พบว่ามีองค์ประกอบของสารอนินทรีย์อันตราย และสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของเสีย (mg/kg; wet weight) เท่ากับ หรือมากกว่าค่า Total Threshold Limit Concentration (TTL) ที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

แอนติโมนี และ/หรือสารประกอบแอนติโมนี ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Antimony and/or antimony compounds)
สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Arsenic and/or arsenic compounds)
แอสเบสตอส และ/หรือสอสเบสตอส ๑.๐ (ร้อยละ)
(Asbestos)

แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม ๑๐,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ยกเว้นแบเรียมและแบเรียมซัลเฟต)
(Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate)

เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม ๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Beryllium and/or beryllium compounds)

แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Cadmium and/or cadmium compounds)

สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Chromium (VI) compounds)

โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์ ๒,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Chromium and/or chromium (III) compounds)

โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ ๘,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Cobalt and/or cobalt compounds)

ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง ๒,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Copper and/or copper compounds)

สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ ๑๘,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Fluoride salts)

ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Lead and/or lead compounds)

ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท ๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(Mercury and/or mercury compounds)

โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม ๓,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์)

(Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide)
นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล ๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(Nickel and/or nickel compounds)

มาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม แบบทั่วยุทธศาสตร์เชิงพลังงานชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม (Selenium and/or selenium compounds)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เงิน และ/หรือสารประกอบของเงิน (Silver and/or silver compounds)	๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ธาตุสelenium และ/หรือสารประกอบธาตุสelenium (Thallium and/or thallium compounds)	๓๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม (Vanadium and/or vanadium compounds)	๒,๕๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี (Zinc and/or zinc compounds)	๕,๐๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แอลดริน (Aldrin)	๑.๔	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
คลอเดน (Chlordane)	๒.๕	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)	๑.๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ดีลดริน (Dieldrin)	๔.๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))	๐.๐๑	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เอนดริน (Endrin)	๐.๒	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	๔.๗	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
คีโปน (Kepone)	๒๑	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Lead compounds, organic)	๑๓	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ลินเดน (Lindane)	๔.๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไมเร็กซ์ (Mirex)	๒๑	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

มาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่โรคร้ายรุนแรง แบบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่โรคร้ายรุนแรง

เพนตาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๑๗	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โพลีคลอริเนตเตดไบบีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))	๕๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โทกซาเฟน (Toxaphene)	๕	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไตรคลอโรเอทีลีน (Trichloroethylene)	๒,๐๔๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ซิลิเล็ก (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)	๑๐	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ทั้งนี้โดยก่อนการจัดการของเสียตามประกาศนี้มีความเสี่ยงในการปนเปื้อน และกำหนดดัชนีที่จะ
วิเคราะห์จากกระบวนการประเมินดังกล่าว หากผู้รับสัมปทานไม่วิเคราะห์ความเข้มข้นของสิ่งเจือปนให้ดำเนินการ
จัดการของเสียนี้โดยถือว่าเป็นของเสียอันตราย วิธีการวิเคราะห์ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง การกำจัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. ๒๕๕๔ ภาคผนวกที่ ๒ ข้อ ๖ โดยที่ค่าที่กำหนดของ
สารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของสารประกอบ ในกรณีของแอสเบสตอสและโลหะ
ธาตุค่าที่กำหนดไว้ให้ใช้กับสารที่อยู่ในสภาพเป็นผงละเอียดเท่านั้น ทั้งนี้แอสเบสตอสรวมถึง chrysotile
amosite crocidolite tremolite anthophyllite และ actinolite

๕.๒ สกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิเคราะห์น้ำสกัดแล้ว มุ่งองค์ประกอบของสาร
อินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตรายในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อลิตรของน้ำสกัด เท่ากับหรือมากกว่าค่า
Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
แอสเบสตอส และ/หรือสารประกอบแอสเบสตอส (ยกเว้นแอสเบสตอสใยหิน)	๑๐๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
(Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate))	๐.๗๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and/or beryllium compounds)	๑.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and/or cadmium compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium (VI) compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์ (Chromium and/or chromium (III) compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ (Cobalt and/or cobalt compounds)	๔๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง (Copper and/or copper compounds)	๒๕	มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่โรคร้ายรุนแรง แบบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่โรคร้ายรุนแรง

สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts)	๓๘๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท (Mercury and/or mercury compounds)	๐.๒	มิลลิกรัมต่อลิตร
โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม (ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์) (Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide)	๓๕๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล (Nickel and/or nickel compounds)	๒๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม (Selenium and/or selenium compounds)	๑.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
เงิน และ/หรือสารประกอบของเงิน (Silver and/or silver compounds)	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ทาลเลียม และ/หรือสารประกอบทาลเลียม (Thallium and/or thallium compounds)	๓.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม (Vanadium and/or vanadium compounds)	๒๔	มิลลิกรัมต่อลิตร
สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี (Zinc and/or zinc compounds)	๒๕๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
แอลูมิเนียม (Aluminum)	๐.๑๔	มิลลิกรัมต่อลิตร
คลอเดน (Chlordane)	๐.๒๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)	๐.๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	๑๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ดีลตริน (Dieldrin)	๐.๘	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))	๐.๐๐๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
เอนดริน (Endrin)	๐.๐๒	มิลลิกรัมต่อลิตร
เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	๐.๔๗	มิลลิกรัมต่อลิตร

มาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่มีการใช้ไตรคลอโร เอ็นท์ประกอบเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่มีการใช้ไตรคลอโร

คีโปน (Kepone)	๒.๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
ลินเดน (Lindane)	๐.๔	มิลลิกรัมต่อลิตร
เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	๑๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไมเร็กซ์ (Mirex)	๒.๑	มิลลิกรัมต่อลิตร
เพนตาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๑.๗	มิลลิกรัมต่อลิตร
โพลีคลอริเนตเตดไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))	๕.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
ทอกซาฟีน (Toxaphene)	๐.๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๒๐๔	มิลลิกรัมต่อลิตร
ซิลิโคน (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)	๑.๐	มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ โดยก่อนการวิเคราะห์ต้องประเมินรายการสารอันตรายที่มีความเสี่ยงในการปนเปื้อน และกำหนดดัชนีที่จะวิเคราะห์จากการประเมินดังกล่าว หากผู้รับสัมปทานไม่วิเคราะห์ความเสี่ยงของสิ่งเจือปนในน้ำสกัด ให้ดำเนินการจัดการของเสียนั้นโดยถือว่าเป็นของเสียอันตราย วิธีการวิเคราะห์ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ ๒ ข้อ ๖ โดยที่ ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ

๕.๓ การทดสอบของเสียโดยนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) จะดำเนินการก็ต่อเมื่อ ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสารอันตรายใดๆ มีค่าไม่เกินค่า TTLC ในข้อ ๕.๑ แต่มีค่า เท่ากับหรือมากกว่าค่า STLC ของสารนั้นที่กำหนดในข้อ ๕.๒ หรือเมื่อต้องการนำของเสียไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ

มาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่มีการใช้ไตรคลอโร เอ็นท์ประกอบเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการที่มีการใช้ไตรคลอโร

ภาคผนวกที่ ๓

การบรรจุและการติดฉลากของเสียอันตราย

ข้อ ๑ ในการบรรจุของเสียอันตรายเพื่อการเก็บรักษาและขนส่ง ให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการดังนี้

- ๑.๑ ของเสียอันตรายต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบและทดสอบตามมาตรฐานสากล
ทนทานต่อแรงกระแทก การกดทับและบีบอัด เพื่อป้องกันการสูญหายของสิ่งที่อยู่ภายในขณะที่ทำการขนส่ง
- ๑.๒ ส่วนต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ ที่ต้องสัมผัสกับของเสียอันตรายโดยตรงต้อง

- ก. ไม่ได้รับผลกระทบหรือลดความแข็งแรงจนสังเกตเห็นได้
- ข. ไม่ก่อให้เกิดผลที่เป็นอันตราย เช่น เร่งให้เกิดปฏิกิริยา หรือทำปฏิกิริยากับของเสียอันตราย
- ๑.๓ การบรรจุของเหลวในบรรจุภัณฑ์ต้องเหลือช่องว่างเพื่อการระเหยและขยายตัวที่เพียงพอ ไม่เกิด
การรั่วไหล หรือบดเปี้ยวอย่างการของบรรจุภัณฑ์

๑.๔ บรรจุภัณฑ์ภายในต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ภายนอกในลักษณะที่ไม่ถูกกระทบแตก ไม่ถูกที่แทง
หรือปล่อยให้สิ่งทั้งบรรจุอยู่รั่วไหลออกสู่บรรจุภัณฑ์ภายนอกได้ในระหว่างการขนส่ง

๑.๕ ของเสียอันตรายต้องไม่บรรจุรวมกับของเสียอันตรายต่างชนิดหรือสารอื่นๆ ในบรรจุภัณฑ์ภายนอก
หรือบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่อันเดียวกัน ในกรณีที่ต้องการทำปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายต่อกัน และมีผลทำให้

- ก. เกิดการเผาไหม้ และ/หรือ เกิดความร้อน
- ข. เกิดก๊าซไวไฟ ก๊าซพิษ หรือก๊าซที่ทำให้หายใจไม่ออก
- ค. เกิดสารกัดกร่อน
- ง. เกิดสารไม่เสถียร

๑.๖ การบรรจุของเสียอันตรายเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อแนะนำสำหรับสารหรือของเสียแต่ละชนิดตาม
บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายของสหประชาชาติ

ข้อ ๒ บรรจุภัณฑ์ของเสียอันตรายต้องมีเครื่องหมายอย่างน้อย 4 ประการ คือ ฉลาก หมายเลขสหประชาชาติ
(UN-number) ชื่อของวัตถุอันตราย และเครื่องหมาย UN ที่แสดงถึงมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์
การทำเครื่องหมายและติดฉลากต้องสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุ
อันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ โดยประกอบด้วยอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑ การทำเครื่องหมายบนบรรจุภัณฑ์ ต้องแสดงบนพื้นที่ที่มีสีติดกับบริเวณภายนอกของบรรจุภัณฑ์
มองเห็นได้ชัดเจนและสามารถอ่านออกได้ง่าย ไม่แสดงร่วมกับเครื่องหมายอื่นทำให้ข้อมูลไม่เด่นชัด และทน
ต่อสภาพดินฟ้าอากาศ โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย

- ก. คำว่า ของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ปรากฏอยู่ชัดเจน
- ข. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งวัตถุอันตราย และหมายเลขสหประชาชาติ
- ค. ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตรายที่บรรจุ
- ง. วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุของเสียอันตราย
- จ. สมบัติของของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย
- ฉ. ชื่อสถานที่ต้นทางและปลายทางขนส่ง รวมถึงจุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี)
- ช. ชื่อกำหนดและเงื่อนไขในการบรรจุและขนส่ง

ณ. รายละเอียดของผู้ออกกำเนิดของเสียอันตราย ได้แก่ ชื่อผู้รับสัมปทาน หมายเลขแปลงสำรวจ
หมายเลขโทรศัพท์

ญ. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการกอบกู้ต้องมีเครื่องหมายคำว่า SALVAGE เพิ่มขึ้น

๒.๒ สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายต้องติดตามประเภทและสมบัติของของเสียอันตรายแต่ละชนิด
โดยต้องทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทั้งนี้ ในการติดสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายต้อง

- ก. ติดบนผิวเดียวกับบรรจุภัณฑ์ใกล้กับข้อมูลของของเสียอันตราย และสีติดกับฉลาก
- ข. ติดบนบรรจุภัณฑ์ในลักษณะที่ไม่ถูกปกปิด หรือบดบังโดยส่วนใดของบรรจุภัณฑ์หรือโดยฉลาก
หรือเครื่องหมายอื่น
- ค. ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์มีรูพรุนไม่ปกติ หรือมีขนาดเล็กไม่สามารถติดฉลากได้ ให้ผูกติดกับบรรจุ
ภัณฑ์ หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม

ภาคผนวกที่ ๔

ข้อกำหนดสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย

ข้อ ๑ ผู้รับสัมปทานต้องเก็บรักษาของเสียอันตรายในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายและมีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการรักษา

ข้อ ๒ สถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย แบ่งเป็น

- ๒.๑ อาคารเก็บรักษาของเสียอันตราย ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและประกอบด้วยลักษณะ ดังนี้
 - ก. ตัวอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟมีสภาพป้องกันน้ำ และติดตั้งสายล่อฟ้า
 - ข. พื้นอาคารเหมาะสมกับชนิดของเสียอันตราย แข็งแรงเพียงพอต่อการรับน้ำหนักของเสียอันตรายทั้งหมด ไม่แตกร้าว และป้องกันการรั่วไหลของของเสียอันตราย
 - ค. ไม่มีทางออกฉุกเฉินซึ่งต้องไม่เป็นประตูบานเลื่อน ไม่ออกไปสู่พื้นที่ที่เป็นทางเดิน ไม่มีสิ่งกีดขวางและให้มีป้ายสัญลักษณ์ชัดเจน
 - ง. หลังคาสามารถระบายความชื้นและครว้นขณะเกิดเพลิงไหม้ วัสดุผนังหลังคาทนไฟและโครงสร้างหลักที่รองรับหลังคาประกอบด้วยวัสดุไม่ติดไฟ
 - จ. มีการระบายอากาศได้ดี โดยคำนึงถึงประเภทของเสียอันตรายและสภาพการทำงาน
 - ฉ. มีระบบไฟฟ้าและแสงสว่างฉุกเฉิน จัดให้มีสายดินสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

- ข. ติดตั้งระบบเตือนภัย และมีอุปกรณ์ตรวจจับตามคุณสมบัติของของเสียอันตรายที่จัดเก็บ
- ช. มีชนิด ขนาด และจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดและปริมาณของเสียที่เก็บรักษา
- ๒.๒ สถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายภายนอกอาคาร ประกอบด้วยลักษณะ ดังนี้
 - ก. มีพื้นที่แจ้งแรงพียงพอรับน้ำหนักของของเสียอันตรายที่จัดเก็บได้ทั้งหมด ไม่สิ้น ไม่แตก ร้าว ทนต่อน้ำและการกัดกร่อน
 - ข. มีระบบระบายของเสียที่ทกรั่วไหลหรือน้ำบนเพื่อบนลงสู่อกกับ หรือเชื่อมที่สามารถควบคุมการระบายไม่ให้ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก
 - ค. มีชนิด ขนาด และจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดและปริมาณของเสียที่จัดเก็บ
 - ง. ไม่มีอยู่แห่งหรือวัตถุเชื้อเพลิงอื่นใดในบริเวณโดยรอบสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย
 - จ. ไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟหรือเส้นทางจราจร

ข้อ ๓ การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในระหว่างการรักษา ต้องไม่น้อยกว่าข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ของเสียอันตรายที่มีสมบัติเป็นสารไวไฟต้องไม่เก็บรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่น
- ๓.๒ ของเสียอันตรายที่มีสมบัติเป็นสารไวไฟและสารพิษต้องไม่เก็บในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายภายนอกอาคาร
- ๓.๓ ตรวจสอบความเรียบร้อยของบรรจุน้ำหนักของของเสียอันตรายก่อนการเก็บรักษา และในระหว่างการรักษา

๓.๔ จัดสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายให้ถูกสุขลักษณะ เป็นระเบียบ และไม่สิ่งกีดขวางทางออกฉุกเฉินหรืออุปกรณ์ดับเพลิง

๓.๕ จัดให้มีอุปกรณ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของของเสียอันตราย และเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามเวลาที่กำหนด ได้แก่

- ก. อุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ข. อุปกรณ์ดับเพลิง
- ค. เครื่องหมายความปลอดภัย ได้แก่ ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายข้อมูล
- ง. ที่อาบอาบน้ำฉุกเฉินและที่ล้างตาฉุกเฉิน รวมถึงอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่ใช้จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ๓.๖ จัดทำข้อกำหนดในการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่ง
- ๓.๗ จัดทำแผนตอบสนองในกรณีเกิดการรั่วไหลและภาวะฉุกเฉิน และมีการซ้อมตามเวลาที่กำหนด
- ๓.๘ จัดทำบัญชีของเสียอันตรายที่เก็บรักษาและเก็บข้อมูลการทกรั่วไหลและการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปีส่งให้อธิบดี

- ๐๕๐๓ วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นเป็อนน้ำมัน (absorbents, filter materials, wiping cloths and personal protective equipments contaminated by oil)
- ๐๖๐๑ สารเคมีจำพวกสารอินทรีย์ที่มีสารอันตราย ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded organic chemicals consisting of or containing dangerous substances)
- ๐๖๐๒ สารเคมีจำพวกสารอนินทรีย์ที่มีสารอันตราย ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded inorganic chemicals consisting of or containing dangerous substances)
- ๐๖๐๓ สารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหาห้ ที่มีสารอันตราย รวมทั้งของผสมของสารเคมีดังกล่าว ซึ่งไม่ใช้งานแล้ว (discarded laboratory chemicals, consisting of or containing dangerous substances, including mixtures of laboratory chemicals)
- ๐๖๐๔ สารเคมีซึ่งไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๐๖๐๑ หรือ ๐๖๐๒ หรือ ๐๖๐๓ (discarded chemicals other than those mentioned in 0601, 0602 or 0603)
- ๐๖๐๕ ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน ที่มีสารอันตราย (รวมถึงสารเฮลอน) (gas in pressure containers (including halons) containing dangerous substances)
- ๐๖๐๖ ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน ที่ไม่ใช่ ๐๖๐๕ (gas in pressure containers other than those mentioned in 0605)
- ๐๗๐๑ สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย (off-specification, expired or unused chemicals consisting of or containing dangerous substances)
- ๐๗๐๒ สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่ใช่ ๐๗๐๑ (off-specification, expired or unused chemicals other than those mentioned in 0701)
- ๐๗๐๓ ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน ที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย (รวมถึงสารเฮลอน) (off-specification, expired or unused gas in pressure containers (including halons) containing dangerous substances)
- ๐๗๐๔ ก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน ที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่ใช่ ๐๗๐๓ (off-specification, expired or unused gas in pressure containers other than those mentioned in 0703)
- ๐๘๐๑ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่มีทองคำ เงิน รินเนียม โรเดียม พัลลาเดียม อิริเดียม หรือ แพลตินัม ที่ไม่ใช่ ๐๘๐๔ (spent catalysts containing gold, silver, rhenium, palladium, iridium or platinum (except 0804))
- ๐๘๐๒ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่มีโลหะหรือสารประกอบโลหะหายากซึ่งเป็นอันตราย (spent catalysts containing dangerous transition metals (transition metals หมายถึง scandium, vanadium, manganese, cobalt, copper, yttrium, niobium, hafnium, tungsten, titanium, chromium, iron, nickel, zinc, zirconium, molybdenum and tantalum) or dangerous transition metal compounds)

แบบรายงานการจัดการของเสียอันตราย แบบท้ายประกาศกรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีตรึง

- ๐๘๐๓ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่มีโลหะหรือสารประกอบโลหะหายากซึ่งขึ้น (spent catalysts containing transition metals or transition metal compounds not otherwise specified)
- ๐๘๐๔ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว ที่เป็นเอนด้วยสารอันตราย (spent catalysts contaminated with dangerous substances)
- ๐๙๐๑ หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุที่มีสารโพสตรอนเทเดไปนนิล (transformers and capacitors containing PCBs)
- ๐๙๐๒ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารโพสตรอนเทเดไปนนิล ที่ไม่ใช่ ๐๙๐๑ (discarded equipment containing or contaminated by PCBs other than those mentioned in 0901)
- ๐๙๐๓ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน หรือสาร HCFC หรือ สาร HFC (discarded equipment containing chlorofluorocarbons, HCFC, HFC)
- ๐๙๐๔ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีใยหินอิสระ (discarded equipment containing free asbestos)
- ๐๙๐๕ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ ๐๙๐๑ ถึง ๐๙๐๔ เช่น จอภาพ ตัวสะสมประจุ สวิตช์บรรจุปรอท (discarded equipment containing hazardous components (hazardous components from electrical and electronic equipment may include accumulators and batteries mentioned in ๑๐ and marked as hazardous; mercury switches, glass from cathode ray tubes and other activated glass, etc.) other than those mentioned in 0901 to 0904)
- ๐๙๐๖ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๐๙๐๑ ถึง ๐๙๐๕ (discarded equipment other than those mentioned in 0901 to 0905)
- ๐๙๐๗ ชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว (hazardous components removed from discarded equipment)
- ๐๙๐๘ ชิ้นส่วนที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๐๙๐๗ (components removed from discarded equipment other than those mentioned in 0907)
- ๑๐๐๑ แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว (lead batteries)
- ๑๐๐๒ แบตเตอรี่ชนิดใช้เงินนิเกิล-แคดเมียม (Ni-Cd batteries)
- ๑๐๐๓ แบตเตอรี่ชนิดที่มีปรอท (mercury-containing batteries)
- ๑๐๐๔ แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ ที่ไม่ใช่ ๑๐๐๓ (alkaline batteries (except 1003))
- ๑๐๐๕ แบตเตอรี่และหัวสะสมประจุชนิดอื่นๆ (other batteries and accumulators)
- ๑๐๐๖ สารละลายไฟฟ้าที่แยกออกมาจากแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุ (separately collected electrolyte from batteries and accumulators)
- ๑๑๐๑ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง (paper and cardboard packaging)

แบบรายงานการจัดการของเสียอันตราย แบบท้ายประกาศกรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีตรึง

- ๑๑๐๒ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (plastic packaging)
- ๑๑๐๓ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (wooden packaging)
- ๑๑๐๔ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (metallic packaging)
- ๑๑๐๕ บรรจุภัณฑ์ที่ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด (composite packaging)
- ๑๑๐๖ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (mixed packaging)
- ๑๑๐๗ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (glass packaging)
- ๑๑๐๘ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นสิ่งทอ (textile packaging)
- ๑๑๐๙ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเยื่อ หรือมีเศษสารอันตรายค้าง (packaging containing residues of or contaminated by dangerous substances)
- ๑๑๑๐ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ ที่มี solid porous matrix ที่เป็นสารอันตราย (เช่น แร่ใยหิน เป็นต้น) รวมถึง ภาชนะหรือกระป๋องชนิดทนต่อความดันที่ใช้หมดแล้ว (metallic packaging containing a dangerous solid porous matrix (for example asbestos), including empty pressure containers)
- ๑๑๑๑ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นน้ำมันหรือเชื้อเพลิงเหลว (packaging containing oil or liquid fuel)
- ๑๒๐๑ วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อนที่มีสารอันตราย (linings and refractories containing dangerous substances)
- ๑๒๐๒ วัสดุผิวและวัสดุกันความร้อน ที่ไม่ใช่ ๑๒๐๑ (linings and refractories other than those mentioned in 1201)
- ๑๒๐๓ ฉนวนที่มีแร่ใยหิน (insulation materials containing asbestos)
- ๑๒๐๔ ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย (insulation materials consisting of or containing dangerous substances)
- ๑๒๐๕ ฉนวนที่ไม่ใช่ ๑๒๐๓ และ ๑๒๐๔ (insulation materials other than those mentioned in 1203 and 1204)
- ๑๓๐๑ ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่างๆของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกที่มีสารอันตราย (mixtures of, or separate fractions of concrete, bricks, tiles and ceramics containing dangerous substances)
- ๑๓๐๒ ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่างๆของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกที่ไม่ใช่ ๑๓๐๑ (mixtures of, or separate fractions of concrete, bricks, tiles and ceramics other than those mentioned in 1301)
- ๑๓๐๓ ไม้ แก้ว พลาสติก ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (glass, plastic and wood containing or contaminated with dangerous substances)

แบบรายงานการจัดการของเสียรวมเดือน แบบท้ายประกาศเรื่องสิ่งแวดล้อมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

- ๑๓๐๔ ไม้ (wood)
- ๑๓๐๕ แก้ว (glass)
- ๑๓๐๖ พลาสติก (plastic)
- ๑๓๐๗ เศษโลหะที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตราย (metal waste contaminated with dangerous substances)
- ๑๓๐๘ โลหะ และโลหะผสม (metals including their alloys)
- ๑๓๐๙ สารเคมีที่มีน้ำมัน น้ำมันดิน หรือสารอันตราย (cables containing oil, coal tar and other dangerous substances)
- ๑๓๑๐ สายเคเบิลที่ไม่ใช่ ๑๓๐๙ (cables other than those mentioned in 1309)
- ๑๓๑๑ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีปรอท (construction and demolition waste containing mercury)
- ๑๓๑๒ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีสารโพลีคลอรีนที่เติมใบฟีนิล เช่น สารติดผนึก สารเรซินปูพื้นผิว สารเคลือบ ตัวเก็บประจุที่มีสารโพลีคลอรีนที่เติมใบฟีนิล (construction and demolition waste containing PCB (for example PCB-containing sealants, PCB-containing resin-based floorings, PCB-containing sealed glazing units, PCB-containing capacitors))
- ๑๓๑๓ สายเคเบิลที่ไม่ใช่ ๑๓๐๙ (cables other than those mentioned in 1309)
- ๑๓๑๔ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีปรอท (construction and demolition waste containing mercury)
- ๑๓๑๕ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีสารโพลีคลอรีนที่เติมใบฟีนิล เช่น สารติดผนึก สารเรซินปูพื้นผิว สารเคลือบ ตัวเก็บประจุที่มีสารโพลีคลอรีนที่เติมใบฟีนิล (construction and demolition waste containing PCB (for example PCB-containing sealants, PCB-containing resin-based floorings, PCB-containing sealed glazing units, PCB-containing capacitors))
- ๑๓๑๖ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง (รวมถึงของเสียที่ปะปนกัน) ที่มีการอันตราย (construction and demolition waste (including mixed wastes) containing dangerous substances)
- ๑๓๑๗ ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง ที่ไม่ใช่ ๑๓๑๑ ๑๓๑๒ และ ๑๓๑๓ (construction and demolition waste other than those mentioned in 1311, 1312 and 1313)
- ๑๔๐๑ ท่อที่ไม่ใช้งานแล้วจากหลุมสำรวจ หรือ หลุมผลิต (discarded casing or tubing from exploration and production wells)
- ๑๔๐๒ หัวเจาะและก้านเจาะที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded drilling bits and drill pipes)
- ๑๔๐๓ ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded tubing or piping from production)
- ๑๔๐๔ อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded pressure gauge or temperature gauge or meters)

แบบรายงานการจัดการของเสียรวมเดือน แบบท้ายประกาศเรื่องสิ่งแวดล้อมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

- ๑๕๐๕ สายไฟ ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded cables)
- ๑๕๐๖ สลิง ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded sling)
- ๑๕๐๗ วาล์ว ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded valves)
- ๑๕๐๘ ถังกักเก็บ หรือถังบรรจุ ที่ไม่ใช้งานแล้ว (discarded tanks or vessels)
- ๑๕๐๙ อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (discarded exploration and production equipments containing oil)
- ๑๕๑๐ อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อนสารอันตราย (discarded exploration and production equipments containing dangerous substances)
- ๑๕๑๑ อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ ๑๕๑๐ ถึง ๑๕๑๐ (discarded exploration and production equipments other than those mentioned in 1401-1410)
- ๑๕๑๑ กากตะกอนจากการทำความสะอาดถังบรรจุสำหรับขนส่ง ถึงเก็บกักขนาดใหญ่ ถึงบรรจุขนาดเล็กและท่อขนส่งปิโตรเลียม ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (sludge waste from vessel, tank and barrel cleaning and pipe pigging containing oil)
- ๑๕๑๒ กากตะกอนจากอุปกรณ์การบรรจุน้ำมันหรือสารอันตราย (sludge from process equipment containing oil or dangerous substances)
- ๑๕๑๓ กากตะกอนจากอุปกรณ์ในการบรรจุน้ำมันที่ไม่ใช่ ๑๕๑๒ (sludge from process equipment other than those mentioned in 1502)
- ๑๕๑๔ กากตะกอนจากอุ้งก้นเก็บน้ำฝน (sludge from storm water pond)
- ๑๕๑๕ กากตะกอนจากอุ้งก้นเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย (sludge from produced water pit containing dangerous substances)
- ๑๕๑๖ กากตะกอนจากอุ้งก้นเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่ใช่ ๑๕๑๕ (sludge from produced water pit other than those mentioned in 1505)
- ๑๕๑๗ กากตะกอนอื่น ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น (sludge not otherwise specified)
- ๑๖๐๑ น้ำเสียที่มีสารอันตราย (aqueous liquid wastes containing dangerous substances)
- ๑๖๐๒ น้ำเสียที่ไม่ใช่ ๑๖๐๑ (aqueous liquid wastes other than those mentioned in 1601)
- ๑๗๐๑ ของเสียติดเชื้อ (wastes whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection)
- ๑๗๐๒ ของเสียติดเชื้อ (wastes whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection (for example dressings, plaster casts, linen, disposable clothing, diapers))
- ๑๗๐๓ ยาที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ หรือเป็นพิษต่อเซลล์ที่มีชีวิต (cytotoxic and cytostatic medicines)

แบบรายงานการจัดการของเสียอันตราย แบบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

- ๑๗๐๔ ยาที่ไม่ใช่ ๑๗๐๓ (medicines other than those mentioned in 1703)
- ๑๗๐๕ สารเคมีที่มีสารอันตราย หรือมีองค์ประกอบสารอันตราย (chemicals consisting of or containing dangerous substances)
- ๑๗๐๖ สารเคมีที่ไม่ใช่ ๑๗๐๕ (chemicals other than those mentioned in 1705)
- ๑๘๐๑ ถังหมักและตะกอนที่มีสารอันตราย (bottom ash and slag containing dangerous substances)
- ๑๘๐๒ ถังหมักและตะกอนที่ไม่ใช่ ๑๘๐๑ (bottom ash and slag other than those mentioned in 1801)
- ๑๘๐๑ ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย (wastes not otherwise specified in the list containing oil or dangerous substances)
- ๑๘๐๒ ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ไม่ใช่ ๑๘๐๑ (wastes not otherwise specified in the list other than those mentioned in 1901)
๒. รหัสวิธีการจัดการของเสีย มีดังต่อไปนี้
- ๐๑๑ คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
- ๐๒๑ เก็บรักษา
- ๐๓๑ เป็นวัตถุดิบทดแทน
- ๐๓๒ ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
- ๐๓๓ ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
- ๐๓๔ นำกลับมาใช้ซ้ำ
- ๐๔๑ เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- ๐๔๒ ทำเชื้อเพลิงผสม
- ๐๔๓ เผาเพื่อเอาพลังงาน
- ๐๔๔ เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
- ๐๔๕ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
- ๐๕๑ เข้ากระบวนการบำบัดน้ำทิ้งที่ละลายกลับมามีใหม่
- ๐๕๒ เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
- ๐๕๓ เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง
- ๐๕๔ เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
- ๐๕๕ นำของเสียอื่นๆ กลับคืนมาใหม่
- ๐๖๑ บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ

แบบรายงานการจัดการของเสียอันตราย แบบท้ายประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม

- ๐๖๒ บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
- ๐๖๓ บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ
- ๐๖๔ บำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- ๐๖๕ บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- ๐๖๖ เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- ๐๖๗ ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
- ๐๖๘ ปรับเสถียร/ครึ่งทางเคมีโดยใช้เอนม์หรือวัสดุ pozzolanic
- ๐๖๙ วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
- ๐๗๑ ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- ๐๗๒ ฝังกลบอย่างปลอดภัย
- ๐๗๓ ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- ๐๗๔ เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
- ๐๗๕ เผาทำลายในเตาเผาขยะสำหรับของเสียอันตราย
- ๐๗๖ เผาทำลายรวมในเตาเผาปูนซีเมนต์
- ๐๗๗ อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
- ๐๗๘ กำจัดโดยวิธีอื่นที่ไม่มีอยู่ในรายการ
- ๐๘๑ ส่งไปกำจัดต่างประเทศ
- ๐๘๒ ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- ๐๘๓ หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- ๐๘๔ ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการรักษาคุณภาพน้ำทะเลให้มีความดีมีคุณภาพ เพื่อให้เป็นประโยชน์สำหรับการนำประมง ดินแดนของประชาชนและเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน “น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทย ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสที่สุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสที่สุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลานั้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน “ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลานั้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน “เขตก้นขน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตก้นขนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

หมวด ๑

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้อย่างหนึ่งโดยเฉพาะตามประกาศนี้

๓.๒ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

๓.๓ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

๓.๔ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ หรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

๓.๕ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ได้แก่ (๑) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

(๒) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(๓) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่า ตั้งแต่ ๑๐๐ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

๓.๖ คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชน ที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๑ ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ ไม่มีวัตถุที่นำรังเกียจลอยอยู่ในผิวน้ำ

๔.๒ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่ในผิวน้ำ

๔.๓ สีของน้ำทะเลอยู่ใน Scale ของสารละลาย Forel - Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑ - ๒๒

๔.๔ กลิ่นต้องไม่เป็นที่รังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซโซน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

๔.๕ อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

๔.๖ ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐ - ๘.๕

๔.๗ ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสที่สุด

๔.๘ สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาทำ ๆ กัน ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ที่ช่วงเวลาทำ ๆ กัน ใน ๑ เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

๔.๙ ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด

๔.๑๐ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

๔.๑๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีโฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

๔.๑๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๔.๑๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๗ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๘ แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๙ โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๐ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๑ ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๒ ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๓ แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๔ สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๕ เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๖ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๒๗ ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๒๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๙ โซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๐ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๓๑ สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๒ กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร

๔.๓๓ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร

๔.๓๔ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่

(๑) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) เอคดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๕ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่

(๑) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ

(๒) อะเมทรีน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ

(๓) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ

(๔) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ

(๕) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ

(๖) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ

(๗) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ

(๘) ๒,๔-ดี (2,4-D) ต้องตรวจไม่พบ

- (๙) ไดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๐) ไกลโฟเซท (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๑) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๒) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๓) เมทิล พาราไธออน (Methyl Parathion) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๔) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ
 (๑๕) โปรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๒ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- ๕.๑ อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ
 ๕.๒ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๓ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๓ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- ๖.๑ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
 ๖.๒ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร
 ๖.๓ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- ๗.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส
 ๗.๒ พิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

- ๗.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
 ๗.๔ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

๗.๕ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๗.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๕ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่
 ๘.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส
 จากสภาพธรรมชาติ

๘.๒ พิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๘.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

๘.๔ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๘.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๘.๘ คุณภาพน้ำทะเล ตามข้อ ๓.๖ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๘.๙ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส
 จากสภาพธรรมชาติ

๘.๑๐ พิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๘.๑๑ แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

๘.๑๒ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๑๓ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๘.๑๔ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๑๕ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตราฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด

ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer Zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer Zone) จะต้องไม่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน

๑๑.๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

๑๑.๒ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้

หมวด ๒

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

๑๒.๑ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า ๕ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก ๑ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๒ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๕ - ๒๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๓ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๔ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐ - ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๕ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก ๑ เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก ๕๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๖ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แค่ที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบบที่เรียกกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบบที่เรียกลุ่มเอ็นเทอโรค็อกไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัดอุณหภูมิ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมันบนผิว น้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่ใกล้ถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดในคู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษหรือตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff, 1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et.al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butylin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/PPD detection (Matthias et. Al, 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใดที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre - concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๑๕.๑ วัดอุณหภูมิ น้ำในและในบ่อนผิว น้ำ ให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

๑๕.๒ สี ให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule Color Scale

๑๕.๓ กลิ่น ให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องให้ผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE - line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันที เมื่อถึงจุดตรวจวัด โดยความเห็นชอบของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

๑๕.๔ อุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

๑๕.๕ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH Meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination ๑๕.๖ ความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

๑๕.๗ สารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method ๑๕.๘ ความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer

- ๑๕.๙ วิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry
- ๑๕.๑๐ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method
- ๑๕.๑๑ แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วิธี Multiple Tube Fermentation Technique
- ๑๕.๑๒ แบบที่เรียกกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบบที่เรียกกลุ่มเอนเทอโรโคค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique
- ๑๕.๑๓ ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method
- ๑๕.๑๔ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method
- ๑๕.๑๕ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol - Hypochlorite Method
- ๑๕.๑๖ปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Cold - Vapor/Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold - Vapor/ Hydride Generation - Atomic Fluorescence Spectrmtric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma
- ๑๕.๑๗ แคดเมียม (Cadmium) โคโรเมียรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method
- ๑๕.๑๘ โคโรเมียเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method
- ๑๕.๑๙ แมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method
- ๑๕.๒๐ ฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method
- ๑๕.๒๑ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N, N - diethyl - p - phenylenediamine Method

- ๑๕.๒๒ ฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method
- ๑๕.๒๓ ซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method
- ๑๕.๒๔ ไอยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method
- ๑๕.๒๕ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector
- ๑๕.๒๖ สารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบจัดการปริมาณของคลอไรด์
- ๑๕.๒๗ สารประกอบไดบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photometric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography - ICP - MS
- ๑๕.๒๘ กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co - precipitation และโปตัสเซียม - ๔๐ ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity
- ๑๕.๒๙ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณสมบัติคนภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล

เรื่อง กำหนดหลักการเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล

๑๑.๑ ในประเภทนี้

“วลีเกณฑ์คุณภาพระบอบดินชาญี่ทะเล” หมายความว่า หลักเกณฑ์การปรับเปลี่ยนของผลสำเร็จ
ในระบอบดินชาญี่ทะเลที่ยอมรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ทะเลน้ำตื้นและคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ทางทะเล

- (๑) แคดเมียม (Cd) มีค่าไม่เกิน ๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๒) โครเมียม (Cr) มีค่าไม่เกิน ๕๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๓) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๕๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๔) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๕)ปรอท (Hg) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๖) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน ๑๐๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๗) สารหนู (As) มีค่าไม่เกิน ๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๘) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง
- (๙) ดีดีดี (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง

/(๑๐) ดีดีที...

๕๕๐ ไม่ใคร่มีต่ออีกโลกนี้มาตั้งแต่เกิด

(๑๕) พหุ^{๕๕}บี (Polychlorinated biphenyls : PCBs) มีค่าไม่เกิน ๒๓ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) วิธีการอันที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๔ การเตรียมตัวอย่างตะกอนดินชายฝั่งทะเลสำหรับผลสารกลุ่มโลหะหนัก การวิเคราะห์
สัดส่วนของอนุภาคตะกอนดินชายฝั่งทะเล (Size fraction) ปริมาณสารอินทรีย์ในตะกอนดินชายฝั่งทะเล
(Organic matter) ให้นับการตามขั้นตอนที่กำหนดใน Manual for geochemical analyses of marine
sediments and suspended particulate matter (UNEP, ๑๙๙๕)

/ข้อ ๕ วิธีการ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจสอบคุณภาพของดินชายฝั่งทะเล ให้ใช้วิธี Test Methods Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าแคดเมียม โคโรเนียม ตะกั่ว ทองแดง และสังกะสี ให้ใช้วิธี Acid Digestion และเลือกใช้เทคนิค Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry (ICP/OES) หรือ Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP/MS) หรือ Flame Atomic Absorption Spectrometry (FAAS) หรือ Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (GFAAS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธี Acid Digestion และเลือกใช้เทคนิค Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry (ICP/OES) หรือ Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP/MS) หรือ Cold Vapor - Atomic Absorption Spectrometry (CVAA) หรือ Cold Vapor - Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Acid Digestion และเลือกใช้เทคนิค Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry (ICP/OES) หรือ Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP/MS) หรือ Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (GFAAS) หรือ Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometry (HGAS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจสอบคลอเดน คีโตรีน ดีดีที และเฮกซะคลอร์ไบไฟไนล์ Gas Chromatography (GC) with appropriate detector หรือวิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจสอบสารโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (พีเอช) ประกอบด้วย ฟีนอลทั้งหมด (Total - PAHs) ฟีนอลน้ำหนักโมเลกุลต่ำ (Total - LMW PAHs) และฟีนอลน้ำหนักโมเลกุลสูง (Total - HMW PAHs) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography - (HPLC) หรือวิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC/FIR) หรือวิธี Two - dimensional gas chromatography - Time - of - flight mass spectrometry (GC×GC TOFMS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจสอบสารโพลีคลอโรไบเนตเตด - ไบฟีนิล (พีซีบี) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography (GC/ECD, GC/ELCD) - Polychlorinated Biphenyls (PCBs) หรือวิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจสอบสารไดออกซิน (พีซีดี) ให้ใช้วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detector selective (GC/FPD) หรือวิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) หรือวิธี Graphite Furnace Atomic Absorption

/Spectro...

Spectrophotometry (GFAAS) หรือวิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry (ICP/OES) หรือวิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

อธิบดีกรมควบคุมพิษ

Table 3 Proposed sediment quality guidelines for Thailand (mg/kg-dry weight) adopted from Effects Range-Low /Effects Range-Median Approach (USA)

Heavy Metals	Proposed guidelines (mg/kg dry weight)		Remark
	ERL	ERM	
Arsenic	8.2	70	Median value is lower than the proposed guidelines.
Cadmium	1.2	9.6	Median value is far lower than the proposed guidelines.
Chromium	81	370	Median value is far lower than the proposed guidelines.
Copper	34	270	Median value is far lower than the proposed guidelines.
Lead	46.7	218	Median value is lower than the proposed guidelines.
Mercury	0.15	0.71	Median value is close to the proposed guidelines, but some high concentration was detected.
Nickel	20.9	51.6	Median value is lower than the proposed guidelines, but background concentration was quite dispersed.
Zinc	150	410	Median value is far below than the proposed guidelines
Total PAHs	4.02	44.79	Background values were far below the proposed guidelines.
LPAH	0.55	3.16	Background values were far below the proposed guidelines.
HPAH	1.7	9.6	Background values were far below the proposed guidelines.

Note: No guideline is available for Iron, and Manganese

ERL = Effects Range Low

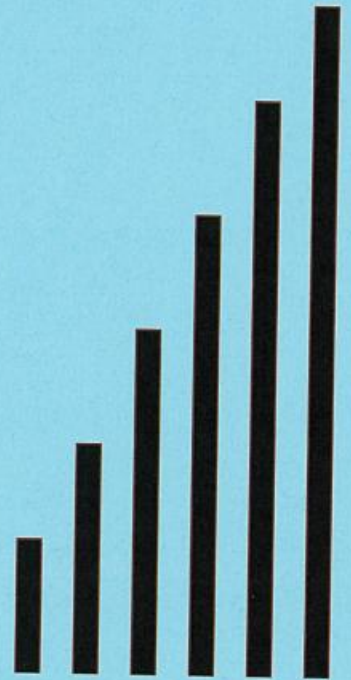
ERM = Effects Range Median

ISQV = Interim Sediment Quality Values

PAHs = Polycyclic Aromatic Hydrocarbons

LPAHs = Low molecular weight Polycyclic Aromatic Hydrocarbons

HPAHs = High molecular weight Polycyclic Aromatic Hydrocarbons



ภาคผนวก ค

หนังสือรับรองมาตรฐาน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด





แบบ กษช/กษช.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

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

เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาระยอง)
(SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch))

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
1/209 and 1/211 Moo 1, Ban Chang, Ban Chang, Rayong

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๔๗๐
(Accreditation No. Testing 0470)

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 20 February B.E. 2566 (2023))



0635f0dc

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



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119
(Certification No. 23-LB0119)

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาระยอง)
(SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch))

ทดสอบ 0470
(Testing 0470)

ฉบับที่ 02
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2565
(Valid from (19 December B.E. 2565 (2022)))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร (Permanent) ☐ชั่วคราว (Temporary)
(Laboratory status)

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570
(Until (10 November B.E. 2570 (2027)))
☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environmental field) น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- Arsenic (As) 0.01 mg/L to 0.50 mg/L - Barium (Ba) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L - Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Iron (Fe) 0.02 mg/L to 10 mg/L - Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Nickel (Ni) 0.004 mg/L to 10 mg/L - Selenium (Se) 0.01 mg/L to 0.50 mg/L - Silver (Ag) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Zinc (Zn) 0.02 mg/L to 10 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3120 B and part 3030 K



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119

(Certification No. 23-LB0119)

ฉบับที่ 02 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2565
(Issue No.) (Valid from) (19 December B.E. 2565 (2022))
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร (Permanent) ☐ ชั่วคราว (Temporary)
สถานะห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร (Permanent) ☐ ชั่วคราว (Temporary)
สถานที่ (Site) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570
(Unit) (10 November B.E. 2570 (2027))
☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (Water and wastewater) (Cont.)	- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/L to 5 000 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 10 000 mg/L - Chloride (Cl) 1 mg/L to 10 000 mg/L - Chromium hexavalent (Cr(VI)) 0.01 mg/L to 2.00 mg/L - Oil and grease 2 mg/L to 100 mg/L - pH 2.0 to 10.0 - Phenol 0.01 mg/L to 1.00 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O G - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 5220 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 4500-Cl D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3500-Cr B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 5520 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 4500-H ⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 5530 D



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119

(Certification No. 23-LB0119)

ฉบับที่ 02 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2565
(Issue No.) (Valid from) (19 December B.E. 2565 (2022))
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร (Permanent) ☐ ชั่วคราว (Temporary)
สถานะห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร (Permanent) ☐ ชั่วคราว (Temporary)
สถานที่ (Site) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570
(Unit) (10 November B.E. 2570 (2027))
☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (Water and wastewater) (Cont.)	- Sulfate (SO ₄ ²⁻) 1 mg/L to 40 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 1 000 mg/L (expressed as CaCO ₃) - Total solids (TS) 2.5 mg/L to 10 000 mg/L - Total dissolved solids (TDS) 2.5 mg/L to 20 000 mg/L - Total suspended solids (TSS) 2.5 mg/l to 10 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 4500-SO ₄ ²⁻ E - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2540 C - ENWA-10243 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2540 C (dried at 103 - 105 °C) - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 2540 D



แบบ นส.ร./นส.บ
Form NSC/NS 2

ใบรับรองเลขที่ 22-BO007
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
SGS (Thailand) Limited

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๑๐๐ ถนนนางลิ้นจี่ แขวงของนนทบุรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
(100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yananawa, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๙๐๒๐ - ๒๕๕๖
(Standard No. ISO/IEC 17020 : 2012)

การตรวจสอบและรับรอง-ข้อกำหนดสำหรับหน่วยตรวจ
(Conformity assessment - Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection)

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

หมายเลขการรับรองที่ หน่วยตรวจ ๐๐๓๔
(Accreditation No. INSPCTON 0034)

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

ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 31 January B.E. 2565 (2022))

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน

เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



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



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ
ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ที่ตั้งสถานประกอบการของหน่วยตรวจและข้อมูลติดต่อ

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่

เลขที่ 100 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา

กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งสำนักงานสาขา (กรณีแตกต่างจากที่ตั้งสำนักงานใหญ่)

1) สำนักงานศรีราชา

เลขที่ 144-146 ถนนศรีราชาคร 1 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา

จังหวัดชลบุรี

2) สำนักงานนครราชสีมา

เลขที่ 1340/46 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง

จังหวัดนครราชสีมา

3) สาขาหาดใหญ่

เลขที่ 57, 59, 61 ซอย 10 ถนนพรหมมน ตำบลหาดใหญ่

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034

ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
1. เครื่องแต่งกาย : เสื้อผ้าสำเร็จรูป (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจสอบการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ ในรายการต่อไปนี้ - ลักษณะทั่วไป - รูปแบบและขนาด - ปริมาณและการบรรจุ (เฉพาะการตรวจก่อนการส่งมอบ)	วิธีปฏิบัติงานของบริษัทหมายเลข P-INSP-WI-SL-001 - ข้อกำหนดของลูกค้า
2. ผลิตภัณฑ์อาหาร : การตรวจผลิตภัณฑ์อาหาร (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสาขาหาดใหญ่)	การตรวจระหว่างการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งและกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง	ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข P-CORP-I-09 - ข้อกำหนดของลูกค้า
3. ยานยนต์ : รถยนต์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจสอบสภาพทั่วไปก่อนการส่งมอบ ในรายการต่อไปนี้ - จำนวน - สภาพความสมบูรณ์ภายนอกของรถยนต์ เช่น สภาพของกระจก สภาพตัวถังของตัวถัง สภาพยางและล้อ ความสะอาด และอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอก	ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-OGC-IN-001 และ PR-TH-NR-OGC-IN-002 - เอกสาร New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 ของ Federal Chamber of Automotive Industries

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
4. เครื่องจักรกล : ถังกักขังโดยลิ้นเยื่อเหลว (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานสาขา)	การตรวจกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ในรายการต่อไปนี้ - การตรวจชิ้นส่วนประกอบการผลิตถัง - การตรวจระหว่างการผลิตประกอบ - การทำกระบวนการทางความร้อน - การทดสอบทั้งทางกล การรั่ว การขยายตัวและการระเบิด และการตรวจสอบปริมาตร - การตรวจสอบก่อนการส่งมอบ	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-IE-IN-071 - ข้อกำหนดของลูกค้า
5. สินค้าเกษตร : ข้าวหอมมะลิไทย (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานสาขา)	การตรวจในขั้นตรวจสอบปล่อย ในรายการต่อไปนี้ - ปริมาณ - คุณภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไป ดังต่อไปนี้ • ประเภท ชนิด • ความบริสุทธิ์ • ความชื้น • ขนาดของเมล็ดข้าว • ส่วนผสม (ข้าวเต็มเมล็ด ข้าวหัก ต้นข้าว) • ข้าวและสิ่งที่มีอาจมีไม่ได้ (เมล็ดเสีย เมล็ดเหลือง เมล็ดท้องไข เมล็ดแดง ฯลฯ) • ไม่มีแมลงที่ยังมีชีวิต • ระดับการขัดสี ไม่ครอบคลุมการตรวจความบริสุทธิ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการในรายการ ปริมาณอมิโลส (Amylose content) และ ค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง (Alkali spreading value)	- ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าและการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าข้าวหอมมะลิไทย - ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-004 และ PR-TH-NR-AGR-IN-005 - ข้อกำหนดของลูกค้า



ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
6. สินค้าเกษตร : น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบ (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานสาขา)	การตรวจลักษณะทั่วไปและปริมาณ ทั้งปริมาณผลวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-002 และ PR-TH-NR-AGR-IN-003 - ข้อกำหนดของลูกค้า
7. สินค้าเกษตร : ถั่วมันต์ ยี่เป็ด ยี่เป็ด และ ถั่วมันต์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่ สำนักงานสาขา และสาขาใหญ่)	การตรวจสอบคุณภาพทั่วไปและการสุ่มตัวอย่าง	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-MIN-IN-001 และ PR-TH-NR-MIN-IN-002
8. การตรวจโรงงานเพื่อการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิต ระบบคุณภาพ และการตรวจประเมินผลิตภัณฑ์ สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ - วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต สุขภัณฑ์ เซรามิก และเครื่องเรือน - บรรจุภัณฑ์สิ่งต่าง ๆ - ไฟฟ้ากำลัง - เครื่องใช้ไฟฟ้า - เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ - ภาชนะบรรจุ และของเล่น - ยาง เคมี สิ่งทอ ปิโตรเลียม และอาหาร - ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ และเครื่องกล	- หลักเกณฑ์การตรวจสอบเพื่อการอนุมัติของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุมัติผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง - เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข THLPP-01



ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
9. สิ่งแวดล้อม (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร ในรายการต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none">- ระดับเสียง- ความร้อนสะสม- ปริมาณ CO, CO₂, PM₁₀, Ozone, Total VOCs- อุณหภูมิ- ความชื้นสัมพัทธ์- ความเร็วลม- ระดับความเข้มแสง	<ul style="list-style-type: none">- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-035, PR-TH-I&E-IN-036, PR-TH-I&E-IN-038, PR-TH-I&E-IN-050, PR-TH-I&E-IN-051, PR-TH-I&E-IN-052, PR-TH-I&E-IN-054 และ PR-TH-I&E-IN-055- ข้อกำหนดของลูกค้า- กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร ในรายการต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none">- ระบบการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMS) ด้วยเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ (ปริมาณ CO, SO₂, NO₂, O₂, CO₂, NO และ NO_x)	<ul style="list-style-type: none">- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-015 และ PR-TH-I&E-IN-032- ข้อกำหนดของลูกค้า- กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพน้ำ ในรายการ <ul style="list-style-type: none">- การเก็บตัวอย่างน้ำ- ลักษณะทางกายภาพ (สี สีตะกอน)- ความเป็นกรด-ด่าง- อุณหภูมิ- ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO)- ค่าการนำไฟฟ้า- ค่าความเค็ม- ค่าความขุ่น ทั้งนี้ไม่รวมวิเคราะห์โครมาโทกราฟีในห้องปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none">- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-I&E-IN-043- ข้อกำหนดของลูกค้า- กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
10. สิ่งแวดล้อม ข้าวสารและกากข้าวเปลือก* (เฉพาะสำนักงานใหญ่และสำนักงานศรีราชา)	การตรวจสอบสภาพทั่วไป การสุ่มตัวอย่าง และการสังเกตการณ์การขึ้นน้ำหนัก	<ul style="list-style-type: none">- GAFI Weighing Rules No. 123- GAFI Sampling Rules No.124- วิธีปฏิบัติงานของบริษัทหมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-006- ข้อกำหนดของลูกค้า

หมายเหตุ : * สาขาและขอบข่ายที่ได้รับการรับรองระบบงานเพิ่มเติม วันที่ 8 ธันวาคม 2564

ตั้งแต่ วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2564
ถึง วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2569
ออกให้ ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

ABS Quality Evaluations

Certificate of Conformance

This is to certify that the Quality Management System of:

SGS (Thailand) Ltd.
100 Nanglinchee Road
Chongnonsee, Yannawa
Bangkok 10120
Thailand

(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 9001:2015

The Quality Management System is applicable to:

PROVISION OF PHYSICAL INSPECTION, FUMIGATION, PEST CONTROL AND LABORATORY TESTING AND CALIBRATION

This certificate may be found on the ABS QE Website (www.abs-qe.com). For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the CNCA website (www.cnca.gov.cn).

Certificate No: 52229
Certification Date: 30 July 2015
Effective Date: 14 July 2023
Expiration Date: 24 July 2026
Revision Date: 20 July 2023

Dominic Townsend, President



Validity of this certificate is based on the successful completion of the periodic surveillance audits of the management system defined by the above scope and is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof.

ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Drive, Spring, TX 77389, U.S.A.
Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation.

Copyright 2011-2023 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

ABS Quality Evaluations

ISO 9001:2015

Certificate of Conformance

ANNEX

Certificate No: 52229

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility:	100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120 Thailand	Facility:	Rayong Branch 1/209 and 1/211 Moo 1 T. Ban Chang, A. Ban Chang, Rayong 21130 Thailand	Activity:	Inspection & Testing.		
Activity:	Management of QMS, Inspection Service	Activity:	Inspection & Testing.	Facility:	Nakornphasang Office 1340/46 Suranarai Road, At Naphonung, A. Muang Nakornphasang 30000 Thailand	Activity:	Inspection & Fumigation
Facility:	Siracha Office 144, 146 Siracha Nakorn Road, 155 Sirintra, Siracha Chonburi 20110 Thailand	Facility:	Inspection, Fumigation & Pest Control.	Facility:	Rama III Branch, Laboratory Services 10, 101-4, 12 Rama III Road, Soi 59, Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120 Thailand	Activity:	Testing
Activity:	Inspection, Fumigation, Pest Control & Testing.	Facility:	Hat Yai Branch 57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road, T. Hat Yai, A. Hat Yai, Songkhla 90110 Thailand	Activity:	Inspection, Fumigation, Pest Control & Testing.		



Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation.

Copyright 2011-2023 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

ABS Quality Evaluations

ISO 9001:2015

Certificate Of Conformance

ANNEX

Certificate No: 52229

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility: SGS (Cambodia) Limited

No.1076 A-D Street 371, Phum Trea II Sangkat Steung Meanchey,
Khan Meanchey, Phnom Penh,

Facility:

Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services
1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road
Chongnongsee, Yannawa

Bangkok 10120
Thailand

Activity: Cambodia
Inspection.

Activity:

Testing



Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation.

Copyright 2011-2023 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

ABS Quality Evaluations

Certificate Of Conformance

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management of:

SGS (Thailand) Ltd.

100 Nanglinchee Road

Chongnongsee, Yannawa

Bangkok 10120

Thailand

(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 45001:2018

The Occupational Health and Safety Management is applicable to:

PROVISION OF PHYSICAL INSPECTION, FUMIGATION, PEST CONTROL AND LABORATORY TESTING AND
CALIBRATION



This certificate may be found on the ABS QE Website (www.abs-qe.com). For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the CNCA website (www.cnca.gov.cn).

Certificate No: 61139

Certification Date: 07 September 2020

Effective Date: 14 July 2023

Expiration Date: 06 September 2026

Revision Date: 20 July 2023

Dominic Townsend, President



Validity of this certificate is based on the successful completion of the periodic surveillance audits of the management system defined by the above scope and is contingent upon prompt, written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof.

ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Drive, Spring, TX 77389, U.S.A.

Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation.

Copyright 2011-2023 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

ABS Quality Evaluations

ISO 45001:2018

Certificate Of Conformance

ANNEX

Certificate No: 61139

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility: 100 Manglachas Road, Chongnonsee, Yammawa,
Bangkok 10120
Thailand

Activity: Management of OHS, Inspection Services

Facility: Sriracha Office
144, 146 Sriracha Nakorn Road,
17 Sriracha A5 Sriracha
Gamban 20110
Thailand
Activity: Inspection, Fumigation & Pest Control.

Facility: Hat Yai Branch
57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road,
T. Hat Yai, A. Hat Yai,
Songkhla 90110
Thailand
Activity: Inspection, Fumigation, Pest Control & Testing.

Rayong Branch
1209 and 1211 Moo 1 T. Ban Chang,
A. Ban Chang,
Rayong 21130
Thailand
Activity: Inspection & Testing.

Facility: Nakhonmahasarakham Office
1340/46 Suwan Road, Nakhonmaharak
A. Muang Nakhonmaharak
30000
Thailand
Activity: Inspection & Fumigation

Facility: Rama III Branch, Laboratory Services
10,101-4, 12 Rama III Road, Soi 59,
Chongnonsee, Yammawa,
Bangkok 10120
Thailand
Activity: Testing.

ABS Quality Evaluations

ISO 45001:2018

Certificate Of Conformance

ANNEX

Certificate No: 61139

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility: Eastern Seaboard Office, Automotive Laboratory Services
Eastern Seaboard Industrial Estate 300/109 Moo 1,
Ta Si, Pluakdaeng,
Rayong 21140
Thailand
Activity: Testing.

Facility: Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services
1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road
Chongnonsee, Yammawa
Bangkok 10120
Thailand
Activity: Testing



ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

Certificate of Approval
This is to certify that

SGS (Thailand) Limited

Address of premises :

Premises 1 : Eastern Seaboard Industrial Estate,

300/109 Moo 1,

Ta Sit, Pluakdaeng District,

Rayong 21140, Thailand

Premises 2 :

1/209, 1/211 Moo 1, Soi Sukhumvit 2, Sukhumvit Road,

Ban Chang, Ban Chang District,

Rayong 21130, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 14001-2559 (ISO 14001:2015)

for the scope :

Premises 1 : Automotive Laboratory

Premises 2 : Environmental Laboratory

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 24th January 2023

Valid Until 23rd January 2026

First Issued Date 24th January 2020

President

Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI

ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
ใบรับรองนี้ใช้ให้สอดคล้องว่า

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่ที่ :

สถานประกอบการ 1 : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

300/109 หมู่ 1

ตำบลสาธิต อำเภอลำลูกเกด

จังหวัดระยอง 21140

สถานประกอบการ 2 :

1/209, 1/211 หมู่ 1 ซอยสุขุมวิท 2 ถนนสุขุมวิท

ตำบลบ้านแดง อำเภอบ้านฉาง

จังหวัดระยอง 21130

ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 14001-2559 (ISO 14001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

สถานประกอบการ 1 : ห้องปฏิบัติการทดสอบชิ้นส่วนยานยนต์

สถานประกอบการ 2 : ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ออกให้ ณ วันที่ 24 มกราคม 2566

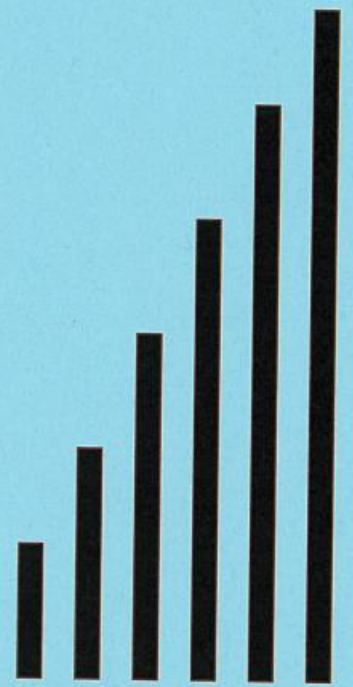
มีผลถึง ณ วันที่ 23 มกราคม 2569

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 24 มกราคม 2563

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สจอ.



ภาคผนวก ง

สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด



Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+66 2723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com



Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: SGS (Thailand) Co., Ltd.
Address: 1/209, 1/211 Moo 1, Ban Chang
City: Ban Chang
Contact: Phannipha Somchit
Zip / Postal: 21130
State / Province: Rayong
Order Number: 0333063923

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo
Model: XS205DU
Serial No.: B036065880
Building: LABORATORY
Floor: 1
Room: Balance Lab
Instrument Type: Weighing Instrument
Asset Number: N/A
Terminal Model: SAT
Terminal Serial No.: B036065880
Terminal Asset No.: N/A

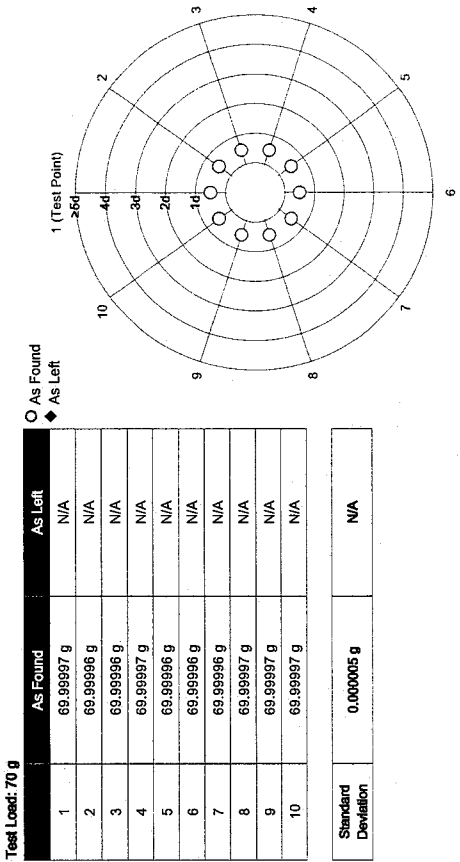
Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	81 g	0.0001 g
2	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
METTLER TOLEDO Work Instruction: CP/W002/2

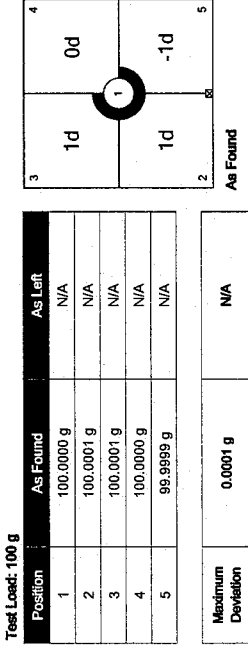
Measurement Results

Repeatability



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

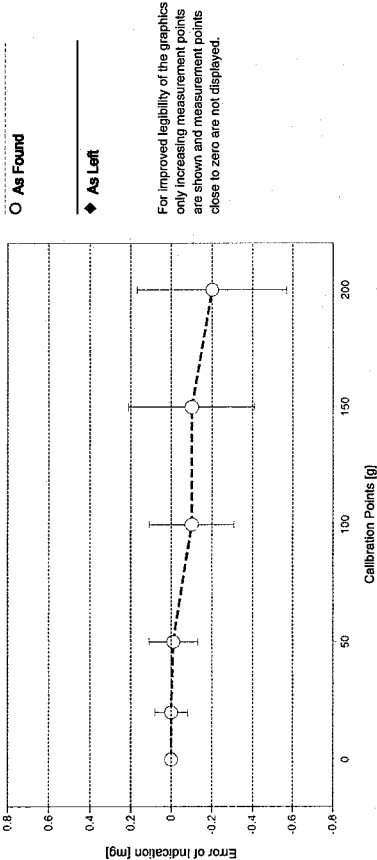


The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

Error of Indication

As Found				
	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty
1	0.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	0.012 mg
2	0.01000 g	0.01001 g	0.00001 g	0.015 mg
3	0.10000 g	0.10002 g	0.00002 g	0.020 mg
4	0.99999 g	0.99998 g	-0.00001 g	0.030 mg
5	4.99997 g	4.99997 g	0.00000 g	0.046 mg
6	10.00000 g	10.00000 g	0.00000 g	0.060 mg
7	20.00001 g	20.00001 g	0.00000 g	0.081 mg
8 *	49.99996 g	49.99995 g	-0.00001 g	0.12 mg
9	100.0001 g	100.0000 g	-0.0001 g	0.21 mg
10 *	150.0000 g	149.9999 g	-0.0001 g	0.31 mg
11	200.0001 g	199.9999 g	-0.0002 g	0.37 mg

*The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.



The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	WS32	Date of Issue:	25-Sep-2023
Certificate Number:	188109	Calibration Due Date:	25-Mar-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.:	WS32-1	Date of Issue:	13-Dec-2023
Certificate Number:	C350273142	Calibration Due Date:	20-May-2025

Weight Set 3: OIML E2

Weight Set No.:	WS32-2	Date of Issue:	07-Nov-2023
Certificate Number:	C350273111	Calibration Due Date:	06-May-2025

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN325	Date of Issue:	20-Feb-2024
Certificate Number:	SG-H-0023167	Calibration Due Date:	19-Feb-2025

Remarks

FACT adjustment functionality activated

Equipment condition: Good

Next calibration according to customer's procedure

Calibration data not decide by calibration laboratory

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with $k=2$ in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use:

1.5 · 10⁻⁵ / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use:

4 K

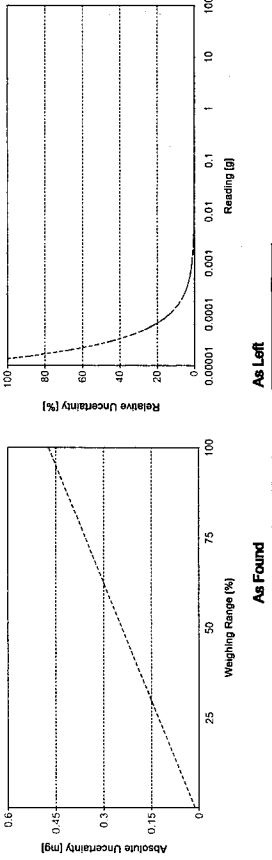
Linearization of Uncertainty Equation

Range		As Found		As Left	
d	Max				
1	0.00001 g	81 g	$U_1 = 0.013 \text{ mg} + 0.00567 \text{ mg/g} \cdot R$		N/A
2	0.0001 g	220 g	$U_2 = 0.06 \text{ mg} + 0.00557 \text{ mg/g} \cdot R$		N/A

To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication	As Found		As Left	
0.00220 g	0.013 mg	0.59%	N/A	N/A
0.02200 g	0.013 mg	0.060%	N/A	N/A
0.22000 g	0.014 mg	0.0065%	N/A	N/A
2.20000 g	0.025 mg	0.0012%	N/A	N/A
220.0000 g	1.3 mg	0.00058%	N/A	N/A



The weighing range shown in the absolute uncertainty graph refers to the first interval/range of the device.



As Found

As Left

The weighing device meets the given process requirements.

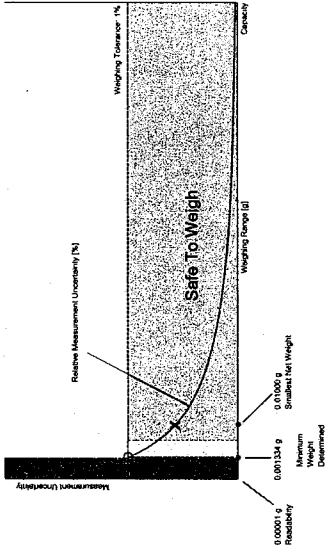
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: ☒ As Found ☐ As Left ☒ No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

Process Requirements

Weighing Tolerance: 1% | Smallest Net Weight: 0.01000 g | Safety Factor: 2

Safe Weighing Range



While the values in this graph reflect the actual calibration results, the measurement uncertainty curves are simply a visual representation. This graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

Minimum Weight
As Found Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Safety Factor					
	1	2	3	5	10
Tolerance					
0.1%	0.013409 g	0.026973 g	0.040692 g	0.068612 g	0.141349 g
0.2%	0.006686 g	0.013409 g	0.020172 g	0.033813 g	0.068612 g
0.5%	0.002670 g	0.005345 g	0.008027 g	0.013409 g	0.026973 g
1%	0.001334 g	0.002670 g	0.004007 g	0.006686 g	0.013409 g
2%	0.000667 g	0.001334 g	0.002002 g	0.003338 g	0.006686 g
5%	0.000267 g	0.000533 g	0.000800 g	0.001334 g	0.002670 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Safety Factor					
	1	2	3	5	10
Tolerance					
0.1%	0.013409 g	0.026973 g	0.040692 g	0.068612 g	0.141349 g
0.2%	0.006686 g	0.013409 g	0.020172 g	0.033813 g	0.068612 g
0.5%	0.002670 g	0.005345 g	0.008027 g	0.013409 g	0.026973 g
1%	0.001334 g	0.002670 g	0.004007 g	0.006686 g	0.013409 g
2%	0.000667 g	0.001334 g	0.002002 g	0.003338 g	0.006686 g
5%	0.000267 g	0.000533 g	0.000800 g	0.001334 g	0.002670 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5, or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with k = 2 and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

- 1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
- 2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

Measurement Results
Results Summary

Repeatability		Eccentricity		Error of Indication	
As Found	✓		✓		✓
As Left	✓		✓		✓

✓ = Passed
✗ = Failed
ΔΔ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 70 g

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance	Result	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	0.000005 g		✓		ΔΔ
0.2%	0.000010 g		✓		✓
0.5%	0.000025 g		✓		✓
1%	0.000050 g	0.000005 g	✓	0.000005 g	✓
2%	0.000100 g		✓		✓
5%	0.000250 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 100 g

Control Limit		As Found		As Left	
Tolerance	Result	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g		✓		✓
0.2%	0.1000 g		✓		✓
0.5%	0.2500 g	0.0001 g	✓	0.0001 g	✓
1%	0.5000 g		✓		✓
2%	1.0000 g		✓		✓
5%	2.5000 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Error of Indication

As Found

Control limits for various weighing tolerances						
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	5%
0.00000 g	0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00001 g	0.00000 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.50000 g
49.99996 g	-0.00001 g	0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	1.25000 g
100.00001 g	-0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	2.5000 g
150.00000 g	-0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	3.7500 g
200.00001 g	-0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓

As Left

Control limits for various weighing tolerances						
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	5%
0.00000 g	0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00001 g	0.00000 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.50000 g
49.99996 g	-0.00001 g	0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	1.25000 g
100.00001 g	-0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	2.5000 g
150.00000 g	-0.0001 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	3.7500 g
200.00001 g	-0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓

The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.



Certificate of Calibration

Equipment: CONDUCTIVITY METER
Model: HQ14d
Serial No. (or ID.): 141200015083
Manufacturer: HACH
Electrode Serial No.: 15012587009
Condition: In Condition

Certificate No.: C24240053
Issued Date: 7 March 2024
Job No.: WO-00018779
Page: 1 of 2
Model: CDC401
Brand: HACH

Customer: SGS (THAILAND) CO., LTD.
1/209, 1/211 Moo 1, Tambol Banchang,
Amphur Banchang, Rayong 21130 Thailand

Environment Condition: Temperature 23 °C ± 2 °C
Humidity 50 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, DKSH Technology Limited.
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: [Redacted]
Calibration Date: 7 March 2024
The Method Used: In house method, CAL-WI-49, base on ASTM D 1125-14 and D 5391-14
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by CRM of NIST(SRM) through CPA chem Co., Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 960753, 890591, 890593

Person in charge

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2839 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth – in Asia and Beyond.



Certificate No.: C24240063

Page: 2 of 2

Calibration Results:

Before Adjustment

Standard Conductivity Solution	Unit Under Calibration Reading	Correction	Coverage Factor (k)	Uncertainty (±)
25.000 μS/cm	32.6 μS/cm	-7.600 μS/cm	2.00	0.21 μS/cm
1413.0 μS/cm	1569 μS/cm	-156.0 μS/cm	2.00	9.0 μS/cm
111.3 mS/cm	123.2 mS/cm	-11.9 mS/cm	2.00	0.67 mS/cm

After Adjustment ; at 1413 µS/cm

Standard Conductivity Solution	Unit Under Calibration Reading	Correction	Coverage Factor (k)	Uncertainty (±)
25.000 μS/cm	24.8 μS/cm	0.200 μS/cm	2.00	0.21 μS/cm
1413.0 μS/cm	1413 μS/cm	0.0 μS/cm	2.00	9.0 μS/cm
111.3 mS/cm	111.6 mS/cm	-0.3 mS/cm	2.00	0.67 mS/cm

The End of Certificate



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00018779
หมายเลขเครื่อง: 141200015083
ชนิดเครื่องมือ: CONDUCTIVITY METER รุ่น: HQ14d หมายเหตุ

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจสอบ	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
07 Mar 2024			07 Mar 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Switch)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Spectrophotometer			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		pH Meter and Conductivity Meter			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Turbidimeter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไมเกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Automatic titrator			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ข้อแนะนำ : Electrode วัสดุเนื้อหยาบได้ 25.0 °C โดย Control Waterbath ที่ 25.0 ±0.1°C

Sanitation Engineer

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 7890 Gas Chromatograph

Preventive Maintenance Checklist



Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about **Agilent Technologies services**, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>.
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/search/support>.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
 - **Safety** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
 - **Installation and First Startup** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Installation.pdf
 - **Operation Manual** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Operation.pdf
 - **Maintaining Your GC** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check **"Section not applicable"** check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- **Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.**

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	CN17493064
Instrument System Site and Location	Laboratory

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. G3440B	CN17493064
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☐ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☐ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☒ Unplug power cord from the power source.
- ☒ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☒ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☒ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☒ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☒ Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- ☒ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☒ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual - "Maintaining Your GC" - for the inlet(s) installed.
- ☒ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☒ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☒ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination - clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☒ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 "Advanced User Guide".
- ☒ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 "Troubleshooting Manual". If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☒ Record if test passed or failed in the results table.

ALS Maintenance

- ☐ **Section NOT applicable**
- ☒ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☒ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☒ Check operation of all fans.
- ☒ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☒ Check for smooth operation of the needle support - clean if necessary

Restore Instrument

- ☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values. Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☐ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Signature Page

Service Review

- ☒ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output		
Back detector output		
AUX detector output		
Pressure decay test	Expected test result	Actual test result
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VI)	5188-6495	7890A/B	
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Agilent CrossLab Start Up Services
Agilent 7890 Gas Chromatograph
Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Service Completion

Service request number 6007017122 Date service completed 27 June 2024

Agilent signature Customer signature

Total number of pages in this document 8

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts Lists section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about **Agilent Technologies services**, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/en-us/products/crosslab-instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/welcome>.
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and onsite delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes short videos on maintenance, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <https://www.agilent.com/en-us/agilentresources>.
- Need technical support, FAQs, supplies? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/search/support>.
- **Videos** about specific preparation requirements for your instrument can be found by searching the **Agilent YouTube** channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>.
- **7890B Manuals** are also available on Agilent.com:
 - **Safety** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/7890B_Safety.pdf
 - **Installation and First Startup** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Installation.pdf
 - **Operation Manual** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/Public/7890B_Operation.pdf
 - **Maintaining Your GC** https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/G3430-90052%207890B_Maintaining%20Guide.pdf

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Only select those pages that relate to the system or module being serviced.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "**Section not applicable**" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the Service Review section together with the customer.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section
- **Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signature.**

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommended" Service notes, plan to implement the changes on this unit before doing any qualification service.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

System Information

- ☐ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	CN17493064
Instrument System Site and Location	Laboratory

List System Component Product Numbers		List the Serial Numbers of each Component
1.	G3440B	CN17493064
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☐ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☐ Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☒ Unplug power cord from the power source.
- ☒ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☒ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☒ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☒ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☒ Verify operation of all other fans – the inlet and EPC cooling fans.
- ☒ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☒ For the inlets installed, perform inlet maintenance as defined in the 7890 manual – "Maintaining Your GC" – for the inlet(s) installed.
- ☒ Replace the split vent trap cartridge filter on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☒ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☒ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the ignitor shows any buildup of sample or corrosion, replace the ignitor. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination – clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☒ Zero all pressure sensors per the procedure in the 7890 "Advanced User Guide".
- ☒ Perform inlet pressure decay test(s) as defined in the 7890 "Troubleshooting Manual". If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM.
- ☒ Record if test passed or failed in the results table.

ALS Maintenance

- ☐ **Section NOT applicable**
- ☒ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☒ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☒ Check operation of all fans.
- ☒ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☒ Check for smooth operation of the needle support – clean if necessary

Restore Instrument

- ☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Data System.
- ☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
- Results should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM.
- ☐ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Signature Page

Service Review

- ☒ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

7890 GC Test Results Table

Detector Signal Outputs	Before PM Service	After PM Service
Front detector output		
Back detector output		
AUX detector output		
Pressure decay test	Expected test result	Actual test result
Front inlet pressure decay test	Pass	Pass
Back inlet pressure decay test	Pass	Pass

7890 Parts List Table

The following kits are recommended for capillary and purged packed inlets. If this is a general PM and the customer has a preferred set of consumables, you may use the customer's consumables.

Part description	Part number	Product or model# where used	Quantity consumed
SSL Capillary Inlet PM kit, Splitless	5188-6497	7890A/B	1
SSL Capillary Inlet PM kit, split	5188-6496	7890A/B	1
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Low Pressure Drop Split Liner - with Glass Wool	5190-2295	7890A/B	
PP Inlet PM kit	5188-6498	7890A/B	
Split vent trap PM kit, single cartridge (for MMI, PTV & VJ)	5188-6495	7890A/B	
MMI Cleaning Kit	G3510-60820	7890A/B	
PTV Septumless Head Rebuild Kit	5182-9747	7890A/B	
PTV Septumless Head Teflon Guide	5182-9748	7890A/B	
Ignitor (glow plug) assembly with O-ring	19231-60680	7890A/B	
FID Collector Rebuild/Cleaning Kit	G1531-67000	7890A/B	
Standard .011-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80560	7890A/B	
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary FID base	G1531-80620	7890A/B	
Standard .018-inch FID Jet for packed column with packed FID base	18710-20119	7890A/B	
Standard .011-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80560	7890A/B	
High Temperature .018-inch FID Jet for capillary column with packed/adaptable FID base	19244-80620	7890A/B	
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID	G1534-80580	7890A/B	
NPD Jet, universal fit, .011-inch ID Extended tip	G1534-80590	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Gold Seal with Washer	5190-6144	7890A/B	
SSL Capillary Ultra Inert Inlet Splitless Liner - Single taper with Glass Wool	5190-2293	7890A/B	
**FID Collector Replacement Kit, if needed	G1531-67001	7890A/B	

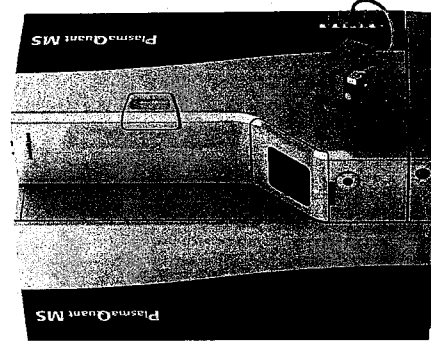
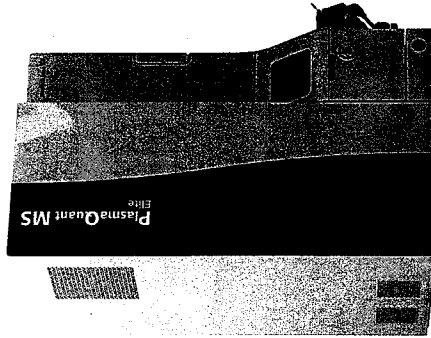
Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number 6007017122 Date service completed 27 June 2024
Agilent signature Customer signature
Total number of pages in this document 8

PlasmaQuant® MS (Elite)
ICP-MS



1 Customer and service data

Customer data

Company	SGS
Department	Rayong
Name	
Address (Street, Number, ZIP code, City)	Sukhumvit 2 Rd, Ban Chang, Ban Chang District, Rayong 21150

Telephone	
E-Mail	
Customer no.	
Order no.	

Device data

Device Type	PQMS Elite
Serial number	10-5000-030-26-AR109

Data of the authorized person for the Maintenance

Name, Company	Analytik Jena Instruments Thailand Ltd.
Date of the Maintenance	24 April 2024

Maintenance with following Operational Qualification OQ (requires a separate OQ protocol)	<input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no
--	---

Maintenance Protocol

2 Maintenance Checklist

Tick each checkbox as the steps are completed.

Parts required

<input checked="" type="checkbox"/>	10-5000-220-20	Kit preventative maintenance ICP-MS
<input checked="" type="checkbox"/>	13-410-540	Cooling Water Additives
Choose one of the following oil types as it is important for rotary pump type:		
<input type="checkbox"/>	418-88089-0	Vacuum Pump Oil (Esther Oil LVO 200) N/A
<input checked="" type="checkbox"/>	418-10-406-251	Vacuum Pump Oil (PFPE Oil LVO 420)

Initial performance tests

<input checked="" type="checkbox"/>	Print out Details, Plasma Align (Time Scan mode), Res & Trim, Mass Call, Detector Setup, Mass Scan (after new scan with tuning solution), Vacuum (Gate Valve opened and closed), ICR, Ion Optics and Stepper pages from the instrument setup
<input checked="" type="checkbox"/>	Verify performance (sensitivity/oxides/double charges) of system before starting maintenance

Vacuum system

<input checked="" type="checkbox"/>	Drain and replace oil in rotary pump. Inspected
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean exterior of pump.
<input checked="" type="checkbox"/>	Test vacuum interlock by attempting to start vacuum with Turbo pump #1 dismounted. Verify that appropriate error message is displayed.

Mass spectrometer system

<input checked="" type="checkbox"/>	Check/adjust gate valve.
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean sampler/skimmer cones/replace O-rings.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check quadrupole resolution and check Quad Controller resonance. Resonance peak voltage is 2.74 v.
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean entrance lens and entrance plate Detector voltage is: 3113 v.

Maintenance Protocol

Sample introduction system

<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect torch.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect/replace torch gas tubing.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect/clean/adjust RF coil.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect igniter/replace ignitor cable.
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean sampler/skimmer cones/replace O-rings.
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean extraction lenses #1 and #2.
<input checked="" type="checkbox"/>	Remove nebulizer from spray chamber. Turn on the peristaltic pump (15 rpm) and nebulizer gas flow (1.0 L/min) and aspirate de-ionized water. Check that the aerosol produced by the nebulizer is normal and uniform.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check spray chamber and replace all O-rings and water tubing.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect sample introduction system electrical connections.

Water cooling system

<input checked="" type="checkbox"/>	Drain water reservoir.
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean air intake filters & heat exchange fins as needed.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect all water hoses for cracks/leaks.
<input checked="" type="checkbox"/>	Disassemble inline water filter & clean cartridge.
<input checked="" type="checkbox"/>	Fill water reservoir with additives and check the water conductivity according to instruction. Conductivity = 99 uS/cm.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect mains cable and plug.
<input checked="" type="checkbox"/>	Turn on and re-check water level.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check pressure (440±40 kPa) and temperature set point (20 °C); adjust if necessary.
<input checked="" type="checkbox"/>	Verify operation of the water solenoid.

Basic instrument

<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect condition of argon supply hose.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect mains power cable and plug.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check operation of exhaust system and inspect airflow sensor; if necessary clean according to instruction.
<input checked="" type="checkbox"/>	Inspect USB and serial cables/connections.
<input checked="" type="checkbox"/>	Clean all external covers and fans.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check argon inlet pressure if it is at recommended pressure of 700 kPa (100 psi) (allowed range is 600 to 830 kPa, 90 to 120 psi) Actual setting is 105 kPa/psi.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check ICR for leakage and blockage according to service info. Check gas pressures: He ~150 kPa (22 psi), H ₂ ~100 kPa (16 psi)

Maintenance Protocol

Interlock Tests

<input checked="" type="checkbox"/>	Turn off argon supply and ignite plasma. Verify if low argon error message is displayed.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ignite plasma and press emergency stop button. Verify that plasma goes out and appropriate error message is displayed.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ignite plasma and unlatch plasma compartment/main RF door. Verify that plasma goes out and appropriate error message is displayed.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ignite plasma and turn off argon supply. Check if plasma is turned off and appropriate low argon flow message is displayed.
<input checked="" type="checkbox"/>	Turn off water cooler and light plasma. Verify if appropriate error message is displayed.

Accessories

<input checked="" type="checkbox"/>	Verify initialization and operation of auto sampler. Check belts and wheels etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	Check all other accessories.

Performance tests

<input checked="" type="checkbox"/>	Update entries in Details page of Instrument Setup window as required.
<input checked="" type="checkbox"/>	Print out every section of the Instrument Setup (service mode) and put it into the logbook.
<input checked="" type="checkbox"/>	Tune up instrument and run performance test. Perform any corrective action necessary if results do not meet specifications. Add performance test results to logbook.

Instrument condition

<input checked="" type="checkbox"/>	Assess and comment on condition of CP-MS system
<input checked="" type="checkbox"/>	Discuss condition, preventative maintenance results and instrument performance with the customer.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sign and date this checklist after obtaining customer's signature.

Instrument and environmental conditions

<input checked="" type="checkbox"/>	Good	<input type="checkbox"/>	Fair	<input type="checkbox"/>	Poor
-------------------------------------	------	--------------------------	------	--------------------------	------




Maintenance Protocol

Comments and recommendations:

<div></div>	Authorized Person Analytik Jena AG (Name in bloc letters)
Analytik Jena Instruments (Thailand) Ltd.	Company
Signature authorized person SGS Rayong, 24/04/2024	
Place, date (DD/MM/YYYY)	

<div></div>	Customer (name in bloc letters)
<div></div>	Signature Customer
SGS Rayong, 24/04/2024	
Place, date (DD/MM/YYYY)	

Service Report

Customer's address :		Customer's Ref. No.	
SGS Rayong			
Sukhumvit 2 Rd, Ban Chang, Ban Chang District, Rayong 21150			
E-mail :	Phone :	Fax :	
Job No. 2404173PM	User : 	Service Engineer : Somchai N	Date : 23-24/04/2024 Page : 1/1
Instrument model :	Serial No. 10-5000-030-26-AR109		Software Version No. 4.3.3
<input type="checkbox"/> Repair (RE)	<input checked="" type="checkbox"/> Maintenance (PM)	<input type="checkbox"/> Installation (IN)	<input type="checkbox"/> Warranty
Fault / Claim : PM 1-2024	<input type="checkbox"/> Application (AP)	<input type="checkbox"/> Site Prep.(SP)	<input type="checkbox"/> Visit(VI)
<input type="checkbox"/> Error Code			
Action taken : Clean cooling system , replaces DI water, adjust conductivity to 99 uS/cm, Clean water filter			
Clean sample introduction system, torch,spray chamber,nebulizer, replace quick lock and clamp.			
Clean extraction lenses #1 and #2.			
Check spray chamber and replace all O-rings and water tubing.			
Clean sampler/skimmer cones/replace O-rings.			
Inspect/clean/adjust RF coil/ igniter/replace ignitor cable.			
Clean all external covers and fans.			
Interlock Tests all passed.			
Tune up instrument ,res and trim, mass calibration and run performance test with 1 ppb tuning standard.			
Instrument working properly.			
Action Pending / Recommendation : * internal SIA tubing black/black markings			
<input type="checkbox"/> Spare Part	<input type="checkbox"/> Instrument Configuration	Name	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
Herewith the undersigned confirm the time devoted, the work performed, the perfect function of the device, and the receipt/delivery of the specified spare parts. *Traveled hours and kilometers can only be entered after the return of the service engineer.		Date / Signature of Customer	Date / Signature of Service Engineer
			
			Work completed? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Services are subject to the General Terms and Conditions of Analytik Jena AG, which will be sent on request.

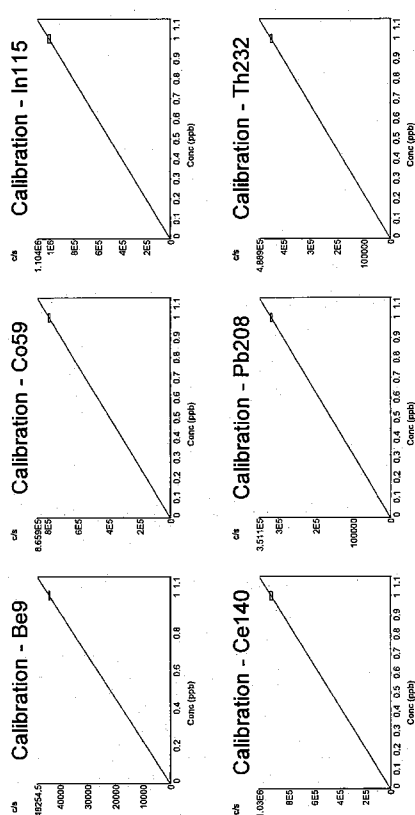
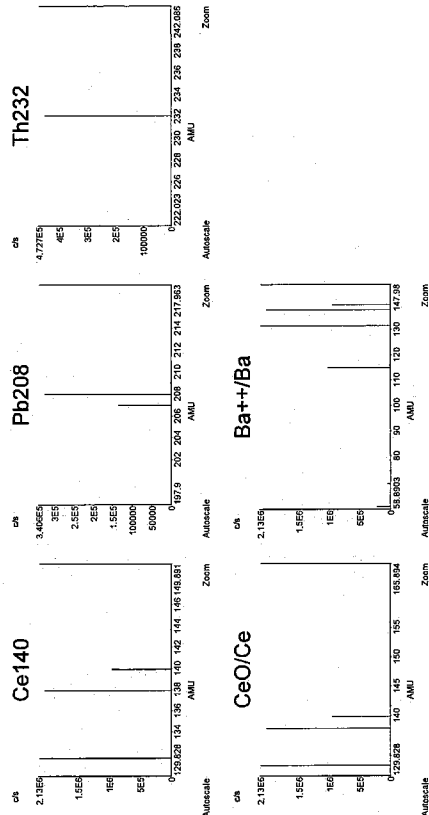
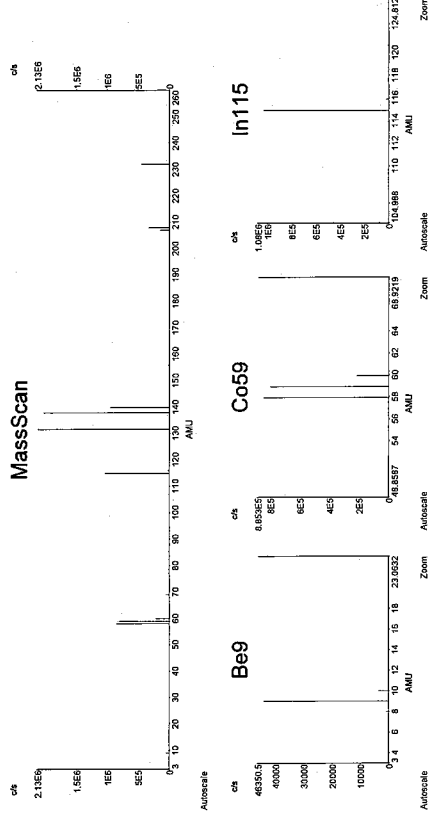
Worksheet Summary	
Worksheet: System Test 2024-04-23.msws	
Created: 2024-06-03 07:36:54	
Analyst: APPLICATIONICP	
Computer: 2024-04-23 16:47:39 GMT+07:00	
Last Saved: 4.3 r19995	
Software Ver.: 5.69	
Firmware Ver.: 1	
Samples: Comment:	
Chemistry	
Matrix:	
Acids Used:	
Keywords:	
CRM:	
Measurement Parameters	
Analysis Type: Quantitative, Acquisition Mode: Steady State, Scan Mode: Peak Hopping	
Analysis Modes	
Spacing: Coarse, Points/Peak: 1, Scans/Replicate: 30, Replicates/Sample: 10	
Plasma	
Plasma flow: 9.00 L/min Auxiliary flow: 1.35 L/min Sheath Gas Flow: 0.00 L/min Nebulizer flow: 1.00 L/min	
Sampling depth: 6.00 mm	
Power: 1.20 kW Pump rate: 20 rpm Stabilization delay: 0 sec Nitrox Flow: 0.00 mL/min	
Ion Optics	
(Volt)	
Skimmer Bias: 0.00	
First Extraction Lens: -99.00 Second Extraction Lens: -625.00 Third Extraction Lens: -499.00	
Left Mirror Lens: 72.00 Right Mirror Lens: 65.00 Bottom Mirror Lens: 47.00	
Corner Lens: -446.00 Entrance Lens: 4.00	
Fringe Bias: -5.50 Entrance Plate: -60.00	
Detector Focus: True Pole Bias: 0.00	
Skimmer Cone: Off iCRC Skimmer Gas Flow: 0 mL/min	
Nitrox	
0 mL/min	
Sampling	
Aerosol generation: Nebulizer, Source: Manual	
Fast pump during sample delay/rise: On, Enable device control: Off	
Spray Chamber Cooling: On, Spray Chamber Temp: 3.00 °C	
Sample uptake delay: 30 sec, Smart Kins: No, Switch Delay: Off	
Scan time: 1407 msec, Replicate time: 70.35 sec	
Analytes (6)	
Be, Co59, In115, Ce140, Pb208, Th232	
SemiQuant Analytes (0)	
Internal Standards (0)	
No. of isotope ratio standards: 0	
Isotope Ratios (2)	
CeO/Ce140O16(Ce140), Ba+/Ba(Ba138+/Ba138)	
Default exclusions (7)	
Ar40, Ar40Ar40, N14, N14H1, O16, O16H1, Ar40H1	
User-specified exclusions (0)	
Scan Segments (11)	
Start (m/z) Stop (m/z) Dwell (µsec) Attenuation mode	
5 8 10 60000 None	
58 60 60000 None	
69 69 60000 None	
114 116 60000 None	
138 140 60000 None	
156 156 60000 None	
207 209 60000 None	
220 220 60000 None	
228 228 60000 None	

Start (m/z) Stop (m/z) Dwell (µsec) Attenuation mode Norm-Med Med-High

1 ppb Tuning solution [1 ppb Tuning solution]
Tubc: 2, Replicates: 10, Auto Dilutions factor: -, Cal Set 1, Time measured: 2024-04-23 16:09:18
Actual weight: 1.0000 g, Actual volume: 1.00 mL, Dilution Factor: 1.00
Position Horizontal: -0.10 mm, Position Vertical: 0.00 mm, Detector Voltage: 3113.30 volt

Analyte	Solu Conc	Unit	QC	Mean c/s	%RSD	SD	Replicates (c/s)
Be9	1.0000	ppb	-	43867.70	0.47	208.2	44143 43889 44044 43517 43910 44047 43709 43687 43681 44050
Co59	1.0000	ppb	-	787170.5	0.69	5456.5	799814 782206 780639 788317 782167 790316 787948 785791 786384 788233
In115	1.0000	ppb	-	1004006	0.95	9514.9	1038261 999055 998535 1000829 995308 1005416 1009019 999047 998816 1005777
Ce140	1.0000	ppb	-	936260.5	0.95	8923.7	921719 926117 924893 938286 927966 937473 937572 941506 930375 948338
Pb208	1.0000	ppb	-	319209.9	0.67	2129.3	324379 318410 316210 318117 320081 318597 320199 319053 318345 318768
Th232	1.0000	ppb	-	444418.4	0.65	2906.3	450213 440004 445896 445450 443618 442334 446336 441872 442732 445729

Isotope Ratio	Ratio	%RSD	SD	Replicates (ratio)
Ce14000/Ce140	0.018	2.19	0.000	0.019 0.019 0.018 0.018 0.019 0.018
Ba138+/Ba138	0.022	0.88	0.000	0.018 0.019 0.022 0.022 0.021 0.022



Blank (Blank)
Tubc: 1, Replicates: 10, Auto Dilutions factor: -, Cal Set 2, Time measured: 2024-04-23 16:47:39
Actual weight: 1.0000 g, Actual volume: 1.00 mL, Dilution Factor: 1.00
Position Horizontal: -0.10 mm, Position Vertical: 0.00 mm, Detector Voltage: 3113.30 volt

Analyte	Solu Conc	Unit	QC	Mean c/s	%RSD	SD	Replicates (c/s)
Be9	0.0000	ppb	-	514.6000	3.73	19.2	464 531 519 516 523 511 525 509 518 530
Co59	0.0000	ppb	-	11637.30	0.88	102.0	11541 11557 11609 11530 11871 11636 11724 11599 11626 11680
In115	0.0000	ppb	-	5405.400	1.10	59.4	5480 5495 5366 5456 5418 5402 5421 5352 5328 5336
Ce140	0.0000	ppb	-	4208.700	1.38	58.2	4204 4243 4171 4327 4155 4257 4233 4203 4162 4132

Details

Instrument Details		Last Read: 2024-04-23 11:52:40		Log File: [Log File]	
Revision (Rev)	Rev 1.2	Labels Rev	Rev 1.2	Labels Rev	Rev 1.2
Part No.	3257.1	Part No.	3257.1	Part No.	3257.1
Component Serial Numbers & Installation Dates					
Instrument	10-000000000000000000	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Control Board	10-000000000000000000	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
RF Generator	10-000000000000000000	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
RF DC Supply	22188	Installation Date	4/22/2024	Rev	1.2
Turbo Pump 1	18872779	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Turbo Pump 2	18872778	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Relay Pump 1	560362	Installation Date	2/05/2018	Rev	1.2
Relay Pump 2	560362	Installation Date	2/05/2018	Rev	1.2
Detector	754324	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Ion Optics Board	100000	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Quad Controller	0001700004	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Mass Flow Controller N2	1200	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Mass Flow Controller N2	1200	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Mass Flow Controller He	1200	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
Mass Flow Controller He	1200	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
APC Shower Core MFC	3015	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2
APC Shower Core MFC	1170	Installation Date	10/25/2017	Rev	1.2

Instrument Version Info
Firmware ID: 1.1
Firmware Date: 10/25/2017

Control Board Version: 1.1
Control Board Date: 10/25/2017

RF Generator Version: 1.1
RF Generator Date: 10/25/2017

RF DC Supply Version: 1.1
RF DC Supply Date: 4/22/2024

Turbo Pump 1 Version: 1.1
Turbo Pump 1 Date: 10/25/2017

Turbo Pump 2 Version: 1.1
Turbo Pump 2 Date: 10/25/2017

Relay Pump 1 Version: 1.1
Relay Pump 1 Date: 2/05/2018

Relay Pump 2 Version: 1.1
Relay Pump 2 Date: 2/05/2018

Detector Version: 1.1
Detector Date: 10/25/2017

Ion Optics Board Version: 1.1
Ion Optics Board Date: 10/25/2017

Quad Controller Version: 1.1
Quad Controller Date: 10/25/2017

Mass Flow Controller N2 Version: 1.1
Mass Flow Controller N2 Date: 10/25/2017

Mass Flow Controller N2 Version: 1.1
Mass Flow Controller N2 Date: 10/25/2017

Mass Flow Controller He Version: 1.1
Mass Flow Controller He Date: 10/25/2017

Mass Flow Controller He Version: 1.1
Mass Flow Controller He Date: 10/25/2017

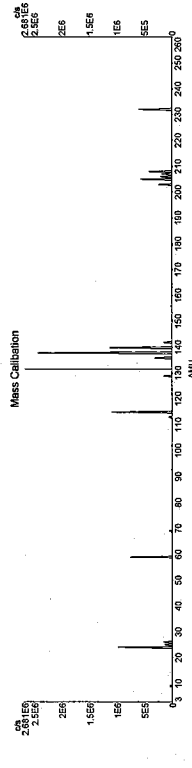
APC Shower Core MFC Version: 1.1
APC Shower Core MFC Date: 10/25/2017

APC Shower Core MFC Version: 1.1
APC Shower Core MFC Date: 10/25/2017

Mass Calibration

Last calibration: 2024-04-23 15:27:44
[Worksheet: C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpect MS\Supplied Worksheets\System Setup 2024 Apr 23.msww]

Isotope	Exact Mass	Current Mass	Theory - Curr	Resolution	Height (cts)	Status
B49	9.012	9.007	0.005	0.70	40793.33	Pass
Mg25	24.986	25.002	-0.016	0.67	132256.00	Pass
Co59	58.933	58.920	0.013	0.67	773782.69	Pass
In115	114.904	114.915	-0.011	0.63	1123377.00	Pass
Ce140	139.905	139.878	0.027	0.68	1158506.63	Pass
Pb206	205.975	205.983	-0.008	0.70	205430.00	Pass
Th232	232.038	232.042	-0.004	0.70	606008.69	Pass



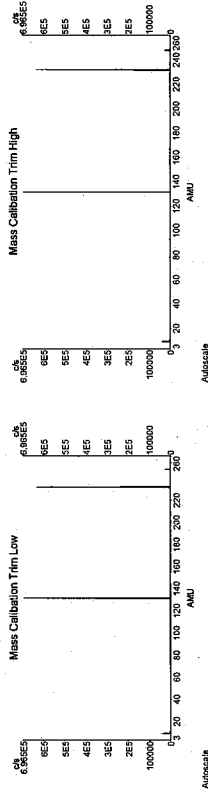
Squared Term Scale Factor Offset
RF 26.694E-6 -18.841E-4 53.196E-3

Resolution and Trim

Last modified: 2024-04-23 15:27:44
[Worksheet: C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpect MS\Supplied Worksheets\System Setup 2024 Apr 23.msww]

Offset Scale Factor
RF -131.202 214.239
DC -179.218 252.684

LOW Mass Be9 8.972 0.77
HIGH Mass Th232 232.003 0.77



Report Date 2024-04-23 16:51:22 GMT+07:00

Title PM 23 April 2024

Report Date 2024-04-23 16:49:27 GMT+07:00

Worksheet System Test 2024-04-23.msws

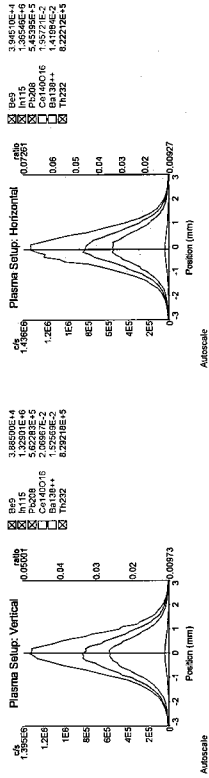
Analyst

Plasma Setup

Last modified: 2024-04-23 15:17:24

[Worksheet: C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpect MS\Supplied Worksheets\System Setup 2024 Apr 23.msws]

Horizontal (x) alignment: -0.10 mm, Vertical (y) alignment: 0.00 mm

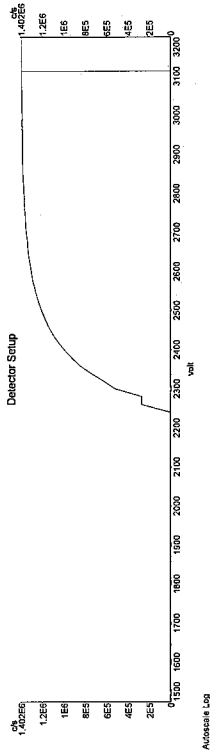


Detector Setup

Last modified: 2023-10-26 16:15:27

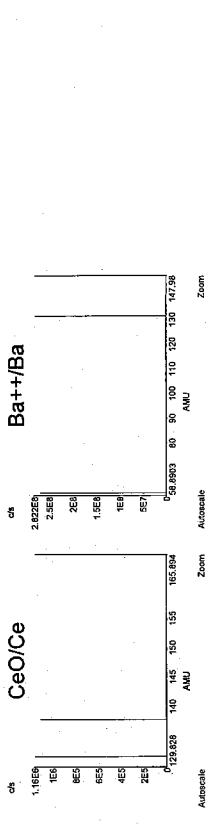
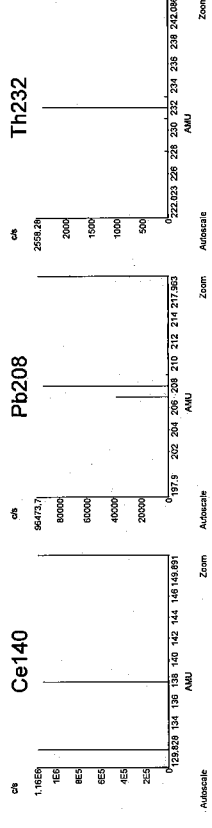
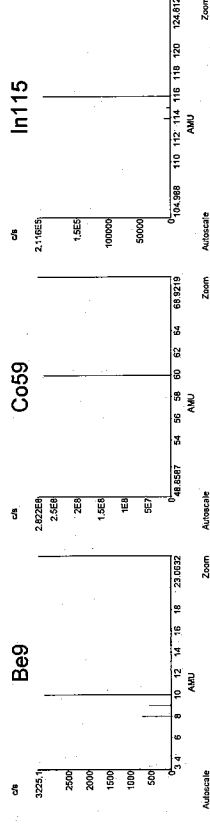
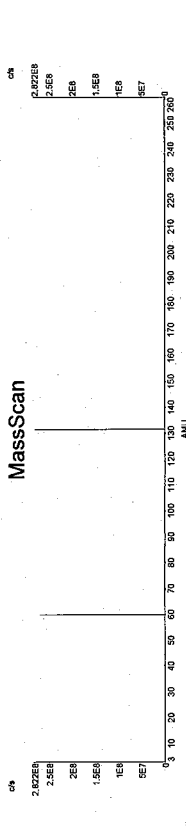
[Worksheet: C:\ProgramData\Analytik Jena\ASpect MS\Supplied Worksheets\System Setup 2024 Apr 23.msws]

Detector Voltage: 3113 volt, Scan Range From: 1500 - 3200 volt



Analyte	Soln Conc	Unit	QC	Mean c/s	%RSD	SD	Replicates (c/s)
Pb208	0.0000	ppb	-	91426.60	0.45	414.6	91880 91092 91634 90966
Th232	0.0000	ppb	-	1941.900	18.65	362.1	91626 91985 91800 91299
							91203 90781 2361 2436 2198 2080
							2230 1831 1678 1601
							1564 1440

Isotope Ratio	Ratio	%RSD	SD	Replicates (ratio)
Ce140/Ce140	0.042	3.77	0.002	0.041 0.039 0.042 0.043 0.040 0.043 0.040
Ba138+/Ba138	0.023	0.65	0.000	0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023





Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuaithong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 24, 2024	Cert No.	24/2304
Site Calibration		Order No.	24060319
Customer	SGS (Thailand) Limited. 1/209, 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130 Thailand.		
Place of Calibration	Sample Area		
Description	BOD Incubator		
Model	ICP450		
Serial No.	F721.0023		
ID.No.	I2022007		
Date of Receipt	Jun 20, 2024		
Date of Calibration	Jun 20, 2024		
Environment			
Temperature	(Min) 25.3 °C (Max) 27.1 °C		
Relative Humidity	(Min) 52.6 %RH (Max) 59.6 %RH		
Calibration Method			

WI-17: The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

- 1) Data Acquisition with Sensor Model 34872A S/N. MY49010059, Certificate No. QR24-0874, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292, Due Date Apr 24, 2025.
This certificate is traceable to SI unit.

This certificate is issued in accordance with the conditions of Thermology Laboratory. The traceability to recognised national standard and the unit of measurement realised at corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of laboratory.

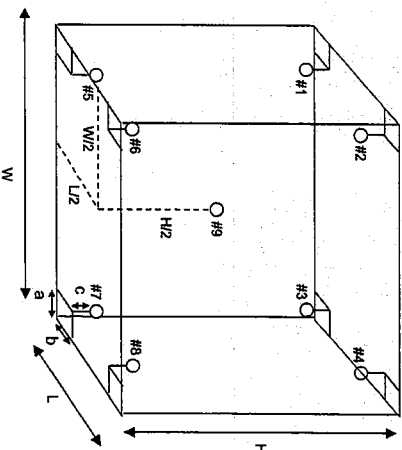


Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangbuaithong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue	Jun 24, 2024	Cert No.	24/2304
Site Calibration		Order No.	24060319
Results (without adjustment)			



Position of reference thermometers were placed

Note.

- 1). Dimension (W x L x H) is 104 x 60 x 72 cm
- 2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.
- 3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.



Thermology Co., Ltd.
96/177-96/178 Moo 6, T. La-harn, A. Bangphuthong, Nonthaburi 11110
Tel : 0 2191 6479 Fax : 0 2191 6480 website : www.thermology.co



NSF-TS1-151705
CALIBRATION 009

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue Jun 24, 2024
Site Calibration

Cert No. 24/2304
Order No. 24060319

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
			Position 1 20.119			
			Position 2 20.074			
			Position 3 20.241			
			Position 4 20.238			
			Position 5 20.042			
			Position 6 20.148			
			Position 7 19.933			
			Position 8 20.090			
			Position 9 20.144			
				0.259	0.379	0.44
20.0	20.0	20.0				

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.

The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.

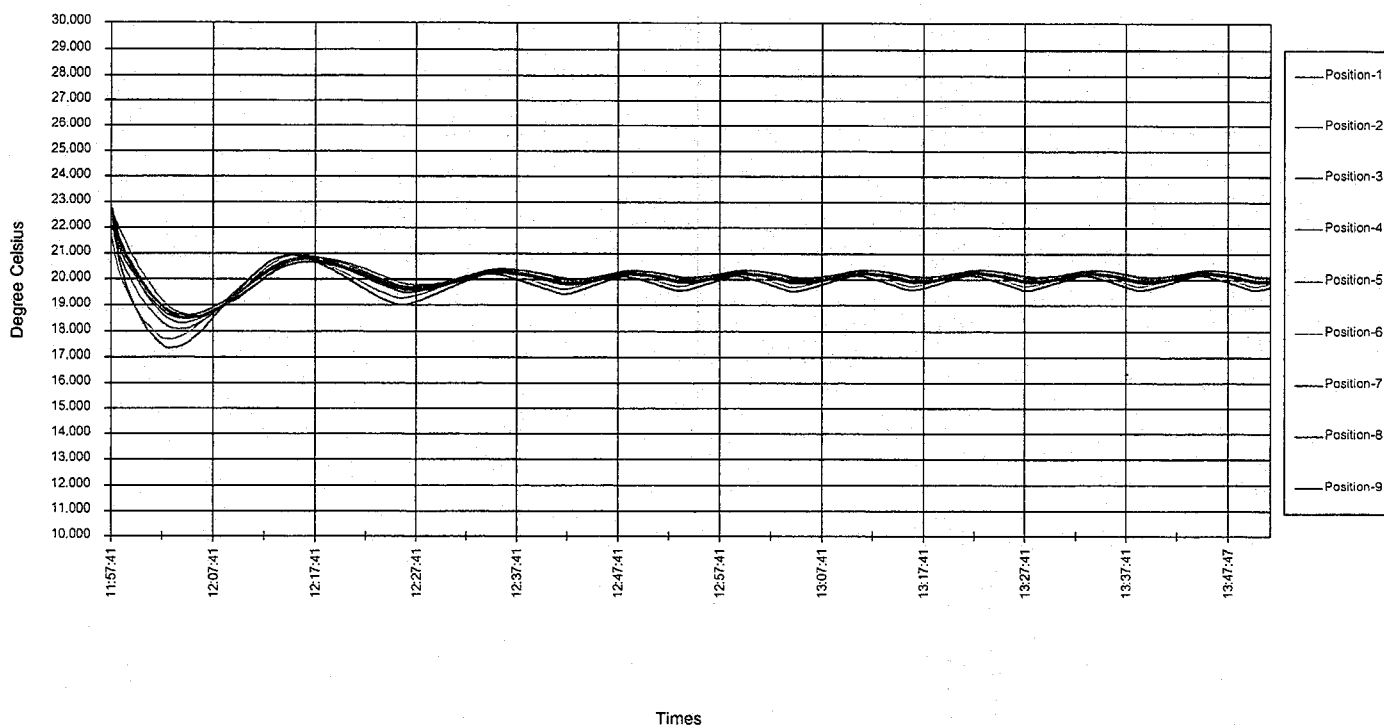
The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with ONAC requirements.

APPROVED SIGNATORY :

[]
[]
[]

Cert.No. 24/2304

BOD Incubator
Model. ICP450 S/N. F721.0023 ID.No. I2022007



CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue

Jun 24, 2024

Cert No.

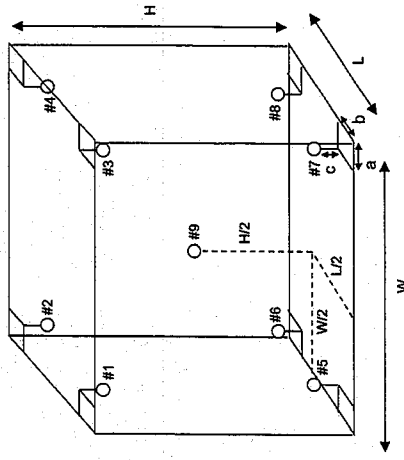
24/2305

Site Calibration

Order No.

24060319

Results (without adjustment)



Position of reference thermometers were placed

Note.

- 1). Dimension (W x L x H) is 40 x 33 x 40 cm
- 2). Stability - greatest one half of difference between max peak and min peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.
- 3). Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue

Jun 24, 2024

Cert No.

24/2305

Site Calibration

Order No.

24060319

Customer

SGS (Thailand) Limited.

1/209, 1/211 Moo 1, T. Ban Chang, A. Ban Chang Rayong 21130 Thailand.

Place of Calibration	Hot Lab
Description	Oven
Model	UFE400
Serial No.	G410.0833
ID.No.	02010002
Date of Receipt	Jun 20, 2024
Date of Calibration	Jun 20, 2024
Environment	
Temperature	(Min) 29.7 °C (Max) 31.3 °C
Relative Humidity	(Min) 60.7 %RH (Max) 67.5 %RH

Calibration Method

WI-17: The reference thermometer was placed into the chamber and measurement was performed based on AS-2853.
The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature Scale of 1990.

Standard

- 1) Data Acquisition with Sensor Model 34972A S/N. MY49007789, Certificate No. QR24-0186, Calibrated by Quality Reborn Co., Ltd., ONAC Calibration No. 0292. Due Date Jan 23, 2025.

This certificate is traceable to SI unit.

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue
 Site Calibration

Jun 24, 2024

Cert No.
 Order No.

24/2305
 24060319

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
85.0	85.0	85.0	Position 1	85.096	0.032	0.30
			Position 2	85.002		
			Position 3	84.644		
			Position 4	84.898		
			Position 5	84.994		
			Position 6	84.854		
			Position 7	84.682		
			Position 8	85.076		
			Position 9	84.889		

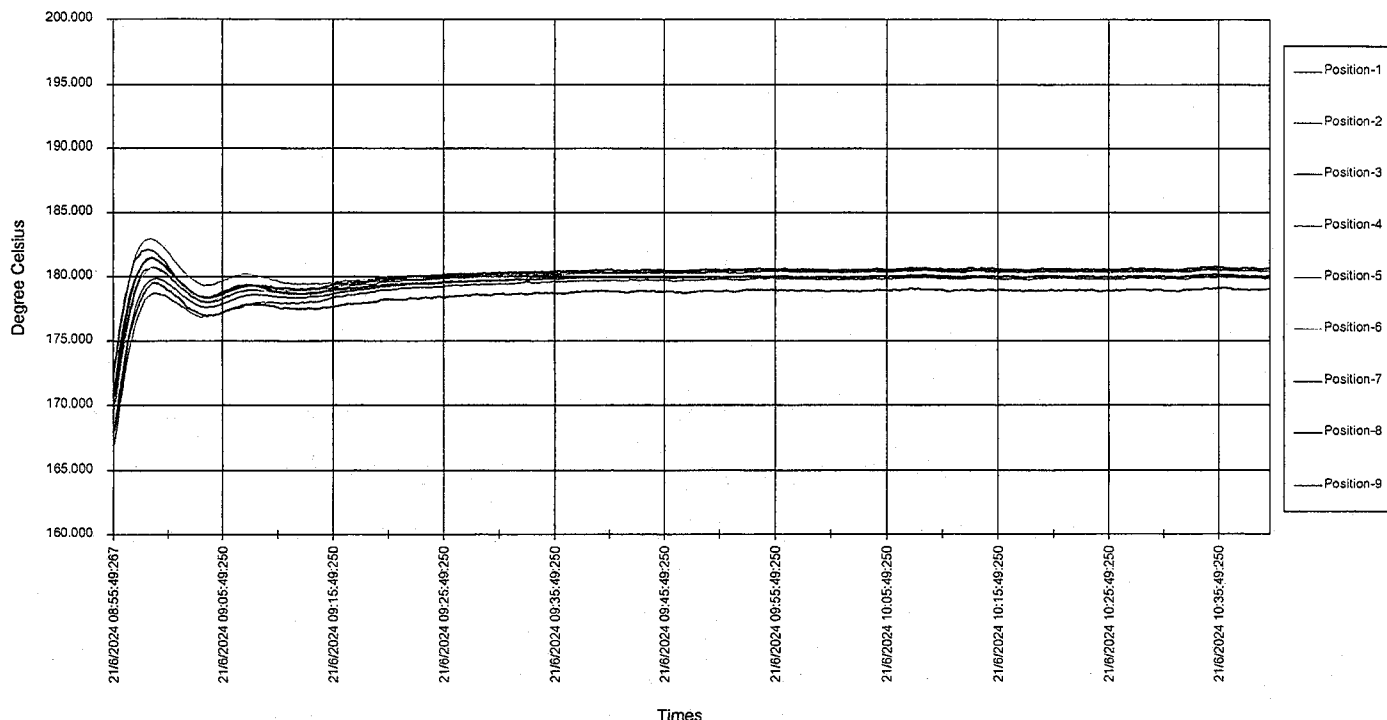
Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
150.0	150.0	150.0	Position 1	150.593	0.105	0.48
			Position 2	150.391		
			Position 3	149.225		
			Position 4	149.942		
			Position 5	150.520		
			Position 6	150.092		
			Position 7	149.788		
			Position 8	150.595		
			Position 9	150.110		

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
104.0	104.0	104.0	Position 1	104.262	0.053	0.42
			Position 2	104.134		
			Position 3	103.633		
			Position 4	103.962		
			Position 5	104.137		
			Position 6	103.934		
			Position 7	103.721		
			Position 8	104.254		
			Position 9	103.975		

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability ±(°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty ±(°C)
180.0	180.0	180.0	Position 1	180.438	0.155	0.53
			Position 2	180.513		
			Position 3	179.906		
			Position 4	180.082		
			Position 5	180.634		
			Position 6	180.089		
			Position 7	178.977		
			Position 8	180.643		
			Position 9	180.072		

Oven
Model. UFE400 S/N. G410.0833 ID.No. O2010002


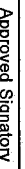


TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1159
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seven Easy S20
Serial No. : 1231235141
ID No. : P2010024
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 17 September 2024
Calibration Date : 18 September 2024
Reference : 2409-0647WSC-2
Submitted by : SGS (Thailand) Limited
1/209, 1/211 Moo 1, Ban Chang,
Ban Chang, Rayong 21130
Ambient Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Calibration Procedure : In-house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by : 
Approved by : 
() Unnophol Harachai
() Ponpan Paipim
(✓) Sathip Meangmai
Issue Date : 23 September 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services



Cert.No.: 24CH1159
Page: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025
- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)				
2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00 : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835				

Buffer Solution

Manufacturer	Lot No.	Exp. date
CPA chem	940101	02 Nov 2025
Hach Lenge GmbH	C03146	23 Feb 2026
Hach Lenge GmbH	C03020	23 Feb 2026
Hach Lenge GmbH	C03141	09 Feb 2026

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

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
			mV	pH		
pH Meter S/N.: 1231235141	1.680	314.73	315.0	1.680	0.058	2.00
	4.000	177.48	177.7	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.3	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.2	10.000	0.058	2.00



Cert.No.: 24CH1159
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 8446396	1.678	1.709	310.8	0.0044	2.00
	4.006	4.007	176.4	0.0053	2.00
	7.000	7.001	1.2	0.0084	2.00
	10.013	10.013	-175.4	0.0077	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLabExpert Pro
- Serial No. : 8446396

Dimension of probe

- Length : 120 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
25.0	24.999	24.9	-0.099	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

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

-o0o-



PerkinElmer.

MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

Avio220 Max

Customer : SGS(Thailand) Limited	Date Tested:	January 27, 2025
Rayong Branch	Recommendation Recertification	
Address : 1/209 , 1/211 Moo 1,	Period	6 Months
T. Banchang, A. Banchang	Recertification Due:	July 28, 2025
Rayong 21130	Date Last Certified:	July 8, 2024
User Name	Visit Number:	20F2 W
Phone:	PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 206
Email:	PerkinElmer Fax:	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED			
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE	
AVIO200 MAX	M79S2304111	Syngistix V5	
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION	
IPV Methods			
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE	
MultiElement Standard	N089-1579	December 30, 2025	
Instrument Cal. STD4	N930-0221	August 30, 2025	
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS	
2 % HNO3			
10 % HNO3			

SERIAL NUMBER	DATE TESTED	DATE
M79S2304111		January 27, 2025
1. MECHANICAL CHECKS		
A. Inspect and clean all fans and filters.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Clean the exterior of the instrument.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. OPTICAL CHECKS		
A. Inspect and clean all optical components.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. As required, check and replace all purge filters.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Recheck optical alignment.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. COOLING SYSTEM CHECKS		
A. Perform preventive maintenance on chiller.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Flush out the chiller every year.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. PERFORMANCE CHECKS		
A. Torch View Alignment.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Wavelength Calibration.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL
Avio220 Max



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL
Avio220 Max

SERIAL NUMBER	M79S2304111	DATE TESTED	January 27, 2025
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VALUE	
Spectral Resolution : UV			
As 193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00784 nm	
Ni 231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00926 nm	
Ni 341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01377 nm	
Spectral Resolution : VIS			
Ba 455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01607 nm	
Precision			
Zn 208.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.57 %	
Mg 280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %	
Mg 285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.43 %	
Ba 455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.47 %	
Detection Limits : Axial			
Tl 190.801 nm	3(sd)	1.52 ppb	
As 193.696 nm	3(sd)	1.40 ppb	
Se 196.026 nm	3(sd)	1.53 ppb	
Pb 220.353 nm	3(sd)	1.72 ppb	
Detection Limits : Radial			
As 193.696 nm	3(sd)	1.69 ppb	
Zn 213.857 nm	3(sd)	0.41 ppb	
Mn 257.610 nm	3(sd)	0.1 ppb	
La 379.478 nm	3(sd)	0.61 ppb	
Ba 455.403 nm	3(sd)	0.13 ppb	
Ba 493.408 nm	3(sd)	0.1 ppb	
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	9.59 ppb	
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	22.38 ppb	

SERIAL NUMBER M79S2304111

DATE TESTED January 27, 2025

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

☒

meets

☐

does not meet

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer: ()

Service Engineer



SERVICES REPORT

Service Order No. 33065
Service Confirmation No. 63272

Customer Details			
Contact Person:	Company Name: บริษัท เอสทีเอส (ประเทศไทย) จำกัด		
Email:	Site Address: 1/209, 1/211 หมู่ 1 ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง		
Phone No.:	21130		
Instrument Details			
Model	Serial	Brand	
FP-8200	SNC020461448	JAS	
Incident Category			
Service Category : Service	Service Organization : MT-SLSV-SV		
Incident Category : Contract	Service Execution Team : MT-SLSV-SV		
Incident Description			
PM 1/1 ตรวจ FP-8200			
Work Description			
PM 1/1_ FP-8200 SNC020461448			
Clean holder , clean optics			
No.	Product ID	Qty.	Description
Remark Description			

Job Status:	<input checked="" type="checkbox"/> Complete	<input type="checkbox"/> Incomplete	<input type="checkbox"/> Charge	<input checked="" type="checkbox"/> Free of Charge
Arrival Time:	2024-07-05 11:00	Engineer Name:		
Departure Time:	2024-07-05 15:00	Mobile No.:		
Total Time:	3 Hour(s)	Email:		

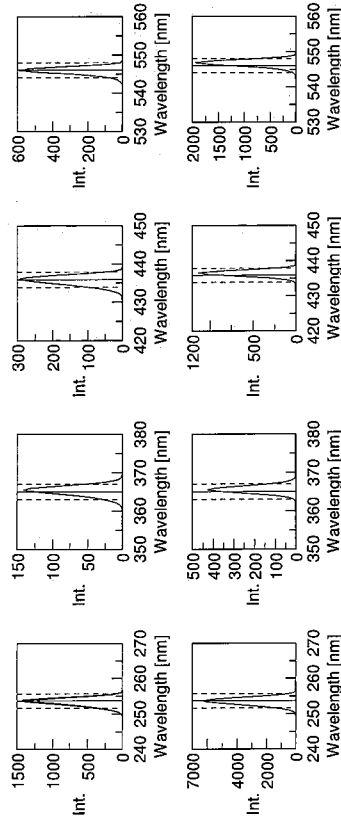
Spectrofluorometer Inspection Report		
Apparatus :	Spectrofluorometer	
Model :	JASCO FP-8200	
Serial No. :	D020461448	
Check Date :	5 July, 2024	
Standard Materials :	DI Water, Air	
Items Test		
Wavelength Repeatability of Ex/Em	Conclusion : <input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Fail	
Wavelength Accuracy of Ex/Em	Conclusion : <input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Fail	
Resolution of Ex/Em	Conclusion : <input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Fail	
Sensitivity	Conclusion : <input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Fail	
Photometric Stability	Conclusion : <input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Fail	
Rescription	Test By	Approve By
Sign		
Date	5-7-2024	5-7-2024

Inspection Sheet

Date 5 มกราคม 2567
 Model name JASCO
 Serial No. C020461448
 Temperature 25 C
 Humidity 50 %
 Operator Apiwat
 Comprehensive inspection

Creation
 Review
 Approval

Pass



Wavelength Accuracy Pass/Fail : Pass

[Excitation]
 Standard 253.7 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 254.00 nm, difference from standard 0.30 nm, Pass
 1: 254.0 nm, 2: 254.0 nm, 3: 254.0 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Standard 365.0 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 365.50 nm, difference from standard 0.50 nm, Pass
 1: 365.5 nm, 2: 365.5 nm, 3: 365.5 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Standard 435.8 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 436.00 nm, difference from standard 0.20 nm, Pass
 1: 436.0 nm, 2: 436.0 nm, 3: 436.0 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Standard 546.1 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 546.00 nm, difference from standard -0.10 nm, Pass
 1: 546.0 nm, 2: 546.0 nm, 3: 546.0 nm

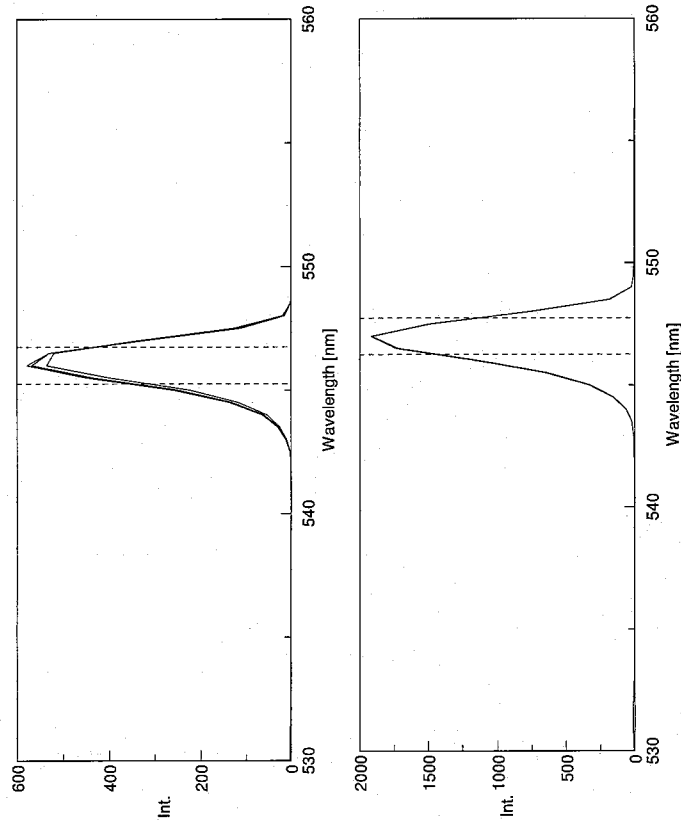
[Emission]
 Standard 253.7 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 253.50 nm, difference from standard -0.20 nm, Pass
 1: 253.5 nm, 2: 253.5 nm, 3: 253.5 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Standard 365.0 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 365.50 nm, difference from standard 0.50 nm, Pass
 1: 365.5 nm, 2: 365.5 nm, 3: 365.5 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Standard 435.8 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 436.50 nm, difference from standard 0.70 nm, Pass
 1: 436.5 nm, 2: 436.5 nm, 3: 436.5 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Standard 546.1 nm
 Criteria +/- 2.0 nm
 Average 547.00 nm, difference from standard 0.90 nm, Pass
 1: 547.0 nm, 2: 547.0 nm, 3: 547.0 nm

Inspection Sheet

Date 5 มกราคม 2567
 Model name JASCO
 Serial No. C020461448
 Temperature 25 C
 Humidity 50 %
 Operator [redacted]
 Comprehensive inspection

Creation
 Review
 Approval

Pass



Wavelength Repeatability Pass/Fail : Pass

[Excitation]
 Wavelength 546.1 nm
 Criteria +/- 1.5 nm
 Minimum 546.0 nm, Maximum 546.0 nm, (Max-Min.)/2 : 0.00 nm, Pass
 1: 546.0 nm, 2: 546.0 nm, 3: 546.0 nm

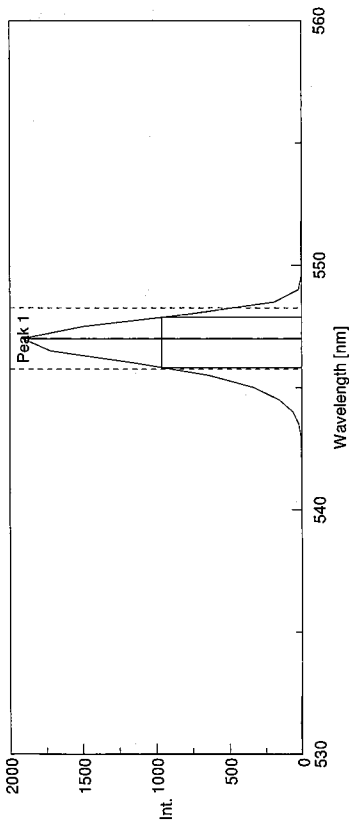
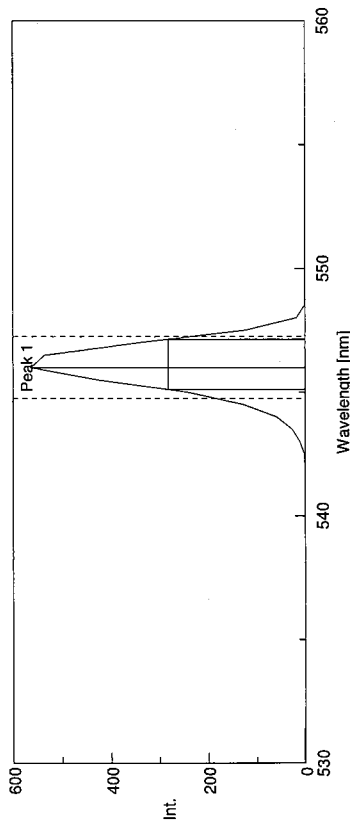
[Emission]
 Wavelength 546.1 nm
 Criteria +/- 1.5 nm
 Minimum 547.0 nm, Maximum 547.0 nm, (Max-Min.)/2 : 0.00 nm, Pass
 1: 547.0 nm, 2: 547.0 nm, 3: 547.0 nm

Inspection Sheet

Date 5 กรกฎาคม 2567
Model name JASCO
Serial No. C020461448
Temperature 25 C
Humidity 50 %
Operator Apiwat
Comprehensive inspection

Creation
Review
Approval

Pass



Pass/Fail : Pass

Criteria : equal to or less than 2.5 nm
Peak at 546.1 nm, FWHM : 2.03 nm, Pass

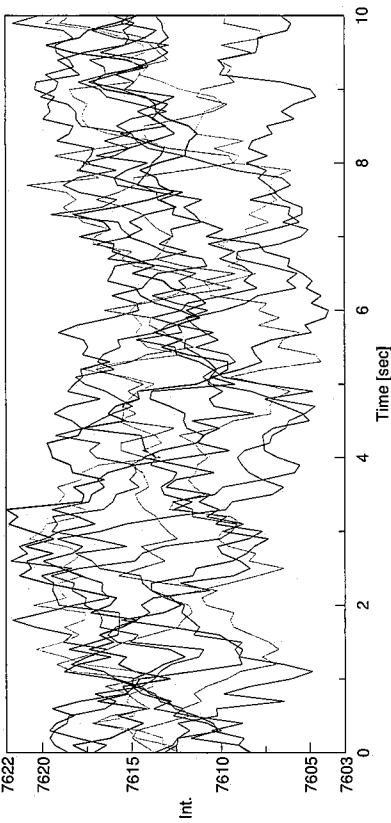
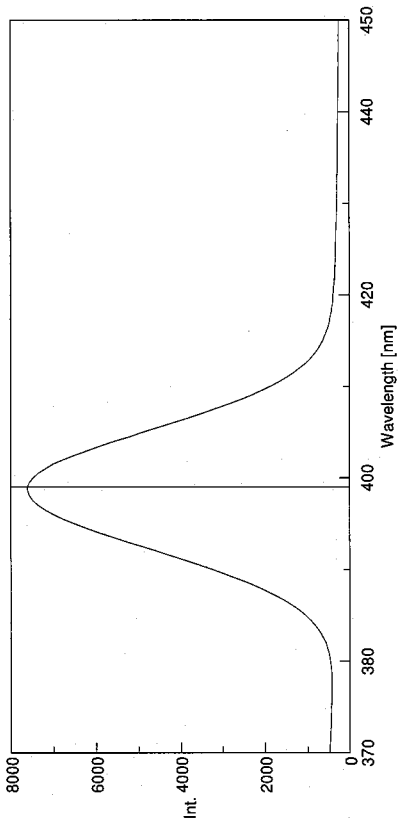
Criteria : equal to or less than 2.5 nm
Peak at 546.1 nm, FWHM : 2.06 nm, Pass

Inspection Sheet

Date 5 กรกฎาคม 2567
Model name JASCO
Serial No. C020461448
Temperature 25 C
Humidity 50 %
Operator Apiwat
Comprehensive inspection

Creation
Review
Approval

Pass

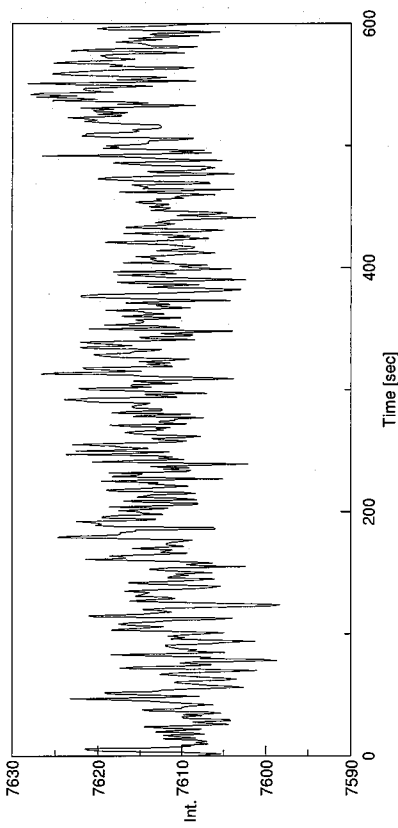
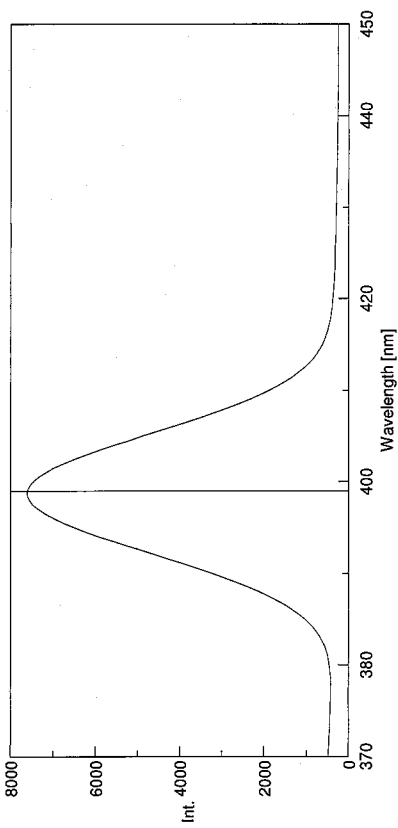


Pass/Fail : Pass

Criteria : S/N ratio equal to or greater than 500, Measured : 510.2, Pass

Inspection Sheet

Date	5 มีนาคม 2567	Creation
Model name	JASCO	Review
Serial No.	C020461448	Approval
Temperature	25 C	
Humidity	50 %	
Operator	Aplwat	
Comprehensive inspection	Pass	



Photometric Stability

Pass/Fail : Pass
Criteria : within 2.0 %, Measured : 0.44 %

SGS (Thailand) limited

Automatic Mercury Analyzer

Model RA-4500

Preventive Maintenance Report

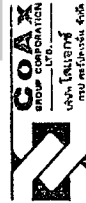
Serial No. : 14780131

Date : 31 January 2024

Next due date : 31 January 2025

PM by

Approved by



Coax Group Corporation Ltd.

1131/62,64,325-331 Nakornchaisri road,

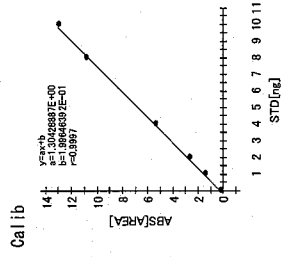
Kwang ThanonNakornchaisri, Dusit, Bangkok 10300 Thailand

Tel. 02-2435263, 02-6682436 Fax. 02-2437386

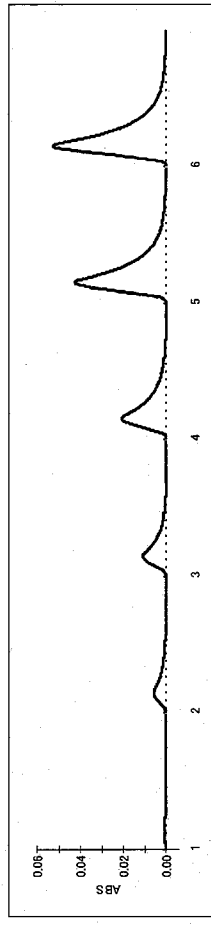
Inspection result

ITEM	STANDARD	RESULT	JUDGE
1. Self Check	1.1 Heating	PASS	OK
	1.2 Cooling	PASS	OK
	1.3 Leak	PASS	OK
	1.4 Optical system	PASS	OK
	1.5 Drift	PASS	OK
2. Analytical curve inspection(AREA)			
2.1	No Pretreatment (Low Conc.)	Correlation coefficient	0.9997
		(r) ≥ 0.9990	OK
3. Repeatability(AREA)			
3.1	No Pretreatment 100ppb, n=5	1. 101.35 ppb	
		2. 98.67 ppb	
		3. 98.85 ppb	
		4. 96.42 ppb	
		5. 95.62 ppb	
		C.V. ≤ 5%	2.30% OK
4. Blank			
		Below 1.0(AREA)	0.1950 OK

Title : Preventive Maintenance RA-4500 SN14780131
Date : 1/31/2024
Name : Coax Group
Memo : Calibration Curve 0-10 ng



STD										
No.	STD [ppb]	SVOL [mL]	CVOL [mL]	DVOL [mL]	STD [ng]	AREA [ON]	MEAS [ng]	Dev [%]	Note	
1	100.000	0.000	5.000	5.000	0.0017	0.2019	0.0017	-		
2	100.000	0.010	5.000	5.000	1.000	1.5130	1.0069	0.7		
3	100.000	0.020	5.000	5.000	2.000	2.7372	1.9455	2.7		
4	100.000	0.040	5.000	5.000	4.000	5.4247	4.0061	0.2		
5	100.000	0.080	5.000	5.000	8.000	10.8423	8.1597	2.0		
6	100.000	0.100	5.000	5.000	10.000	13.0860	9.8800	1.2		

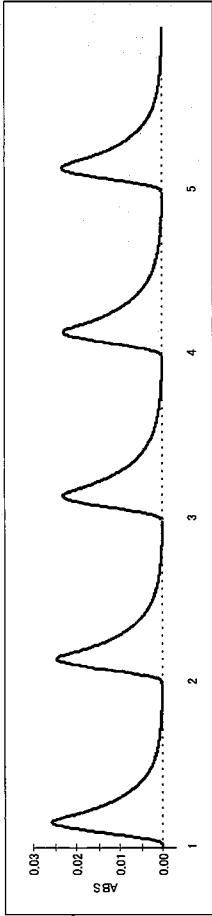


SMP										
No.	NAME	SVOL [mL]	CVOL [mL]	DVOL [mL]	AREA [ON]	MEAS [ng]	CONC [ug/L]	Note		
1	100ppb	0.050	5.000	5.000	6.8092	5.0676	101.352			
2	100ppb	0.050	5.000	5.000	6.6344	4.9335	98.670			
3	100ppb	0.050	5.000	5.000	6.6460	4.9424	98.848			
4	100ppb	0.050	5.000	5.000	6.4873	4.8208	96.416			
5	100ppb	0.050	5.000	5.000	6.4352	4.7808	95.616			

MAN	SC	Counter	Parameter	
Measurement Count				
Mercury Exhaust Filter Assembly(100mg)	48327/06/18		03/28/07/21	Clear
Lamp Active Time(1000h)	670/02/06		01/04/07/21	Clear
Mercury Filter Assy Time(1000h)	16363/02/06/18		09/04/07/21	Clear
	83326/01/01		03/28/07/21	Clear
Mer Pump Unit(100h)				
	93326/01/01		03/28/07/21	Clear
Mercury Lamp Time				
	21032/07/06/18		03/28/07/21	Clear

Statistics

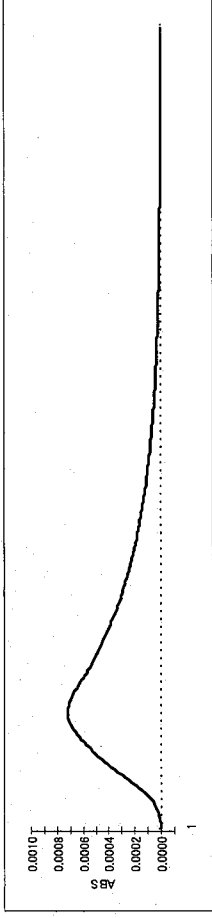
No.	NAME	TRY	AV [ug/L]	SD [ug/L]	Cv [%]
1	100ppb	5	98.1804	2.260182	2.30



Title : Preventive Maintenance RA-4500 SN14780131
Date : 1/31/2024
Name : Coax Group
Memo : Blank

SMP

No.	NAME	SVOL [mL]	CVOL [mL]	AREA [ON]	MEAS [ng]	CONC [ug/L]	Note
1	blank			0.1950	-0.0036		



Self Check

Heat check: PASS!! (29.6degC[05:00] -> 33.6degC[02:51])
Sensor check: PASS!! (74.28= 51)
Leak check: PASS!! (0.16L/min)
Sig/Ref check: PASS!! (Sig: 4.07V, Ref: 4.03V)
Drift check: PASS!! (-0.0000090 -> -0.0000731 = 0.0000641)

When you need to be sure

SGS (THAILAND) LIMITED

238 TRR Tower, 19th- 21st Floor,
Naradhiwas Rajanagarindra Road,
Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120
t: +66 (0)2 678 18 13
e: enquiry.thailand@sgs.com
www.sgs.co.th

