

ภาคผนวก ค

ใบรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



ภาคผนวก ค-1

ใบรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไร้ม ฮิล ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JULY 25, 2025
SAMPLING TIME : 1/
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM
RECEIVED DATE : JULY 25, 2025
ANALYTICAL DATE : JULY 25 - AUGUST 1, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 5, 2025
REPORT NO. : 2025-U070276
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AQ391-0001 - T25AQ391-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 15:25 HOUR 1/ T25AQ391-0001	2 15:20 HOUR 1/ T25AQ391-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.0 (31.3°C)	6.7 (34.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	209	28.3	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	530	34.3	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	372	392	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	9.0	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	3.0	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	93.2	8.6	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	45	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 15:25 HOUR 1/ T25AQ391-0001	2 15:20 HOUR 1/ T25AQ391-0002			
MICROBIOLOGY							
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	54,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION							
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/CLEAR BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ถังปรับสมดุล)

RESULT 2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังพักน้ำใส)

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Sriruk

(MISS WILAILAK SRIRUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรมชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JULY 25, 2025
SAMPLING TIME : 15:15 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JULY 25, 2025
ANALYTICAL DATE : JULY 25 - AUGUST 1, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 5, 2025
REPORT NO. : 2025-U070279
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AQ391-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพ) T25AQ391-0003			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.1 (30.3°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	9.0	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	5.5	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	471	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	7.3	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (ปอดตรวจคุณภาพ) T25AQ391-0003			
MICROBIOLOGY						
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	160,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141,
PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Sriruk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL

ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240

CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th

SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรมชุด โมดิซ ไร้มิล หัวหมาก บางกะปิ

SAMPLE TYPE : WASTEWATER

SAMPLING DATE : AUGUST 18, 2025

SAMPLING TIME : 1/

SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE

SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP

ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : AUGUST 18, 2025

ANALYTICAL DATE : AUGUST 18-25, 2025

ISSUE DATE : AUGUST 29, 2025

REPORT NO. : 2025-U077688

WORK NO. : 2024-011657

ANALYSIS NO. : T25AR962-0001 - T25AR962-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 10:38 HOUR 1/ T25AR962-0001	2 11:45 HOUR 1/ T25AR962-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.7 (30.2°C)	6.1 (33.9°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	128	13.3	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	192	51.4	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	386	409	≤ 1,000	-	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	3.5	1.0	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	1.8	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	81.8	13.6	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	32	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 10:38 HOUR 1/ T25AR962-0001	2 11:45 HOUR 1/ T25AR962-0002			
MICROBIOLOGY							
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	54,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	17,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION							
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID	YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN	BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ถังปรับสมดุล)

RESULT 2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังพักน้ำใส)

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Sriruk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : AUGUST 18, 2025
SAMPLING TIME : 11:49 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : AUGUST 18, 2025
ANALYTICAL DATE : AUGUST 18-25, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 29, 2025
REPORT NO. : 2025-U077689
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AR962-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (ปอดตรวจคุณภาพ) T25AR962-0003			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.7 (30.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	340	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^p	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	5.2	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (ไม่ตรวจคุณภาพ) T25AR962-0003			
MICROBIOLOGY						
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	54,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรมชุด โมดิซ ไทร์ม อีล หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 24, 2025
SAMPLING TIME : 1/
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 24, 2025
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 24 - OCTOBER 1, 2025
ISSUE DATE : OCTOBER 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U089789
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AV451-0001 - T25AV451-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 09:05 HOUR 1/ T25AV451-0001	2 09:09 HOUR 1/ T25AV451-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.4 (29.6°C)	6.9 (30.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	152	7.1	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	53.9	6.6	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	306	455	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.4	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^c	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	5.2	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	63.2	5.1	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	7	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 09:05 HOUR 1/ T25AV451-0001	2 09:09 HOUR 1/ T25AV451-0002			
MICROBIOLOGY							
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	>160,000	>160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	>160,000	>160,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION							
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/CLEAR YELLOW			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ถังปรับสมดุล)

RESULT 2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังพักน้ำใส)

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 24, 2025
SAMPLING TIME : 09:11 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 24, 2025
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 24 - OCTOBER 1, 2025
ISSUE DATE : OCTOBER 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U089791
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AV451-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			นำห้องก่อนระบายออก นอกโครงการ (โปรดตรวจสอบภาพ) T25AV451-0003			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.9 (29.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^b	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	6.8	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	5.9	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	427	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	5.1	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (ปอดตรวจคุณภาพ) T25AV451-0003			
MICROBIOLOGY						
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรท์มิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 20, 2025
SAMPLING TIME : 1/
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : OCTOBER 20, 2025
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 20-29, 2025
ISSUE DATE : OCTOBER 31, 2025
REPORT NO. : 2025-U098731
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AX747-0001 - T25AX747-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 13:30 HOUR 1/ T25AX747-0001	2 13:40 HOUR 1/ T25AX747-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.1 (31.6°C)	7.4 (31.2°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	281	7.0	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	72.4	< 5.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	302	379	≤ 1,000	-	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.3	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	2.5	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	72.7	8.1	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	11	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 13:30 HOUR 1/ T25AX747-0001	2 13:40 HOUR 1/ T25AX747-0002			
MICROBIOLOGY							
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	92,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	54,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION							
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/CLEAR GREY			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ถังปรับสมดุล)

RESULT 2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังพักน้ำใส)

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Sriskul

(MISS WILAILAK SRISKUL)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : OCTOBER 20, 2025
SAMPLING TIME : 13:45 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : OCTOBER 20, 2025
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 20-29, 2025
ISSUE DATE : OCTOBER 31, 2025
REPORT NO. : 2025-U098732
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AX747-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพ) T25AX747-0003			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.4 (31.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	8.0	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	348	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	7.6	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพ) T25AX747-0003			
MICROBIOLOGY						
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	160,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR			
SEDIMENT			BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรม โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 12, 2025
SAMPLING TIME : 1/
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MISS NATCHA TAWPAP
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 12, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 12-19, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U105807
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AZ544-0001 - T25AZ544-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 14:15 HOUR 1/ T25AZ544-0001	2 14:20 HOUR 1/ T25AZ544-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.2 (28.9°C)	7.3 (29.0°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	171	10.1	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	132	6.9	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	347	456	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	1.6	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	2.6	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	69.8	5.8	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	9	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 14:15 HOUR 1/ T25AZ544-0001	2 14:20 HOUR 1/ T25AZ544-0002			
MICROBIOLOGY							
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	>160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	160,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION							
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/CLEAR BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ถังปรับสมดุล)

RESULT 2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังพักน้ำใส)

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Sriruk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : NOVEMBER 12, 2025
SAMPLING TIME : 14:25 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MISS NATCHA TAWPAP
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : NOVEMBER 12, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 12-19, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U105808
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AZ544-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพ) T25AZ544-0003			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.3 (29.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	8.5	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	5.8	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	500	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	5.3	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (ปอดตรวจคุณภาพ) T25AZ544-0003			
MICROBIOLOGY						
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR			
SEDIMENT			BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรมชุด โมดิซ ไร้ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2025
SAMPLING TIME : 1/
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR. PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM
RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-18, 2025
ISSUE DATE : DECEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U117061
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25BC008-0001 - T25BC008-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 12:30 HOUR 1/ T25BC008-0001	2 12:10 HOUR 1/ T25BC008-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.2 (26.3°C)	7.4 (26.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	224	8.8	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	174	5.2	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	369	533	≤ 1,000	-	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	3.0	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	1.9	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	75.2	10.6	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	6	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			1 12:30 HOUR 1/ T25BC008-0001	2 12:10 HOUR 1/ T25BC008-0002			
MICROBIOLOGY							
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	>160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	92,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION							
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/CLEAR BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

RESULT 1 : น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (ถังปรับสมดุล)

RESULT 2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (ถังพักน้ำใส)

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Sriskuk

(MISS WILAILAK SRISKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL

ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240

CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th

SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรมชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ

SAMPLE TYPE : EFFLUENT

SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2025

SAMPLING TIME : 12:05 HOUR

SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE

SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON

ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2025

ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-18, 2025

ISSUE DATE : DECEMBER 24, 2025

REPORT NO. : 2025-U117062

WORK NO. : 2024-011657

ANALYSIS NO. : T25BC008-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพ) T25BC008-0003			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H* B AND 1060 B	7.3 (26.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	9.2	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	5.3	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	533	≤ 1,000	-	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ² - F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^p	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	11.0	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			น้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพ) T25BC008-0003			
MICROBIOLOGY						
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	160,000	-	1.8	-
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	54,000	-	1.8	-
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR			
SEDIMENT			BROWN			

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

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ภาคผนวก ค-2

ใบรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมคลองอาครชุด โมดิซ ไรม์ ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : JULY 25, 2025
SAMPLING TIME : 15:35 HOUR
SAMPLING METHOD ^c : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ^c : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI
RECEIVED DATE : JULY 25, 2025
ANALYTICAL DATE : JULY 25 - JULY 29, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U070281
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AQ391-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25AQ391-0004		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไร้มิล ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : JULY 25, 2025
SAMPLING TIME : 15:30 HOUR
SAMPLING METHOD ^c : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ^c : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI
RECEIVED DATE : JULY 25, 2025
ANALYTICAL DATE : JULY 25 - JULY 29, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U070282
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AQ391-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25AQ391-0005		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.

Chaweevan B.

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : AUGUST 18, 2025
SAMPLING TIME : 12:00 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI
RECEIVED DATE : AUGUST 18, 2025
ANALYTICAL DATE : AUGUST 18-25, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 29, 2025
REPORT NO. : 2025-U077690
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AR962-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25AR962-0004		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.

Chaweevan B.

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : AUGUST 18, 2025
SAMPLING TIME : 11:57 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI

RECEIVED DATE : AUGUST 18, 2025
ANALYTICAL DATE : AUGUST 18-25, 2025
ISSUE DATE : AUGUST 29, 2025
REPORT NO. : 2025-U077691
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AR962-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25AR962-0005		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.

Chaweevan B.

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิตยบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไร้ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 24, 2025
SAMPLING TIME : 09:25 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MR NUTTACHOK LAKHAMMOON

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 24, 2025
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 24-30, 2025
ISSUE DATE : OCTOBER 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U089792
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AV451-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25AV451-0004		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>23	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	6.9	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรม โมดิซ ไร้ม ฮิลล์ แขวงบางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 24, 2025
SAMPLING TIME : 09:23 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR KRIDSANAPONG NAMTHIP
ANALYZED BY : MR NUTTACHOK LAKHAMMOON

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 24, 2025
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 24-30, 2025
ISSUE DATE : OCTOBER 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U089793
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AV451-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25AV451-0005		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>23	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	23	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิตยบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไร้ม อิล ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : NOVEMBER 12, 2025
SAMPLING TIME : 14:30 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MISS NATCHA TAWPAP
ANALYZED BY : MISS CHATRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : NOVEMBER 12, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 12-17, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 25, 2025
REPORT NO. : 2025-U105810
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AZ544-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25AZ544-0004		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.



(MISS CHAWEEVAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : NOVEMBER 12, 2025
SAMPLING TIME : 14:35 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MISS NATCHA TAWPAP
ANALYZED BY : MISS CHATRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : NOVEMBER 12, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 12-17, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 25, 2025
REPORT NO. : 2025-U105811
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25AZ544-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25AZ544-0005		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิตินุคคณาจารย์ด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2025
SAMPLING TIME : 11:55 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-17, 2025
ISSUE DATE : DECEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U117063
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25BC008-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25BC008-0004		
pH ^c	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.2 (24.3°C)	7.2-8.4	-
TOTAL ALKALINITY ^c	mg/L as CaCO ₃	TITRATION METHOD (SM: PART 2320 B)	51.9	80-100	-
CALCIUM HARDNESS ^c	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Ca B)	83.3	250-600	1.0
CHLORIDE ^c	mg/L Cl ⁻	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	44.8	≤ 600	0.5
AMMONIA ^c	mg/L NH ₃	PHENATE METHOD (SM: PART 4500-NH ₃ F)	ND	≤ 20	0.04
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	3.90	≤ 50	0.09
CYANURIC ACID ^c	mg/L	TURBIDIMETRIC METHOD	44	30-60	1
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	2.0	0.6-1.0	0.1
COMBINED CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	3.0	0.5-1.0	0.1



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25BC008-0004		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
<i>E. coli</i> ^b	/100 mL	FLUOROGENIC SUBSTRATE TEST (SM: PART 9221 D AND F)	NOT DETECTED	NOT DETECTED	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^c	/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE FOR PSEUDOMONAS AERUGINOSA (SM: PART 9213 E)	NOT DETECTED	NOT DETECTED	-
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.

ND : NOT DETECTED.


.....
(MISS CHAWEewan BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรทม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2025
SAMPLING TIME : 11:55 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB
SAMPLING BY * : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-16, 2025
ISSUE DATE : DECEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U117067
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25BC008-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			SWIMMING POOL (DEEP ZONE) T25BC008-0004	
MICROBIOLOGY				
Staphylococcus aureus	/100 mL	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. APHA, AWWA, WEF. 24th EDITION, 2023. PART 9213 B.	NOT DETECTED	NOT DETECTED
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.


(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิติบุคคลอาคารชุด โมดิซ ไรทม ฮิลล์ ห้วยหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2025
SAMPLING TIME : 12:00 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-17, 2025
ISSUE DATE : DECEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U117068
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25BC008-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25BC008-0005		
pH ^c	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.2 (24.2°C)	7.2-8.4	-
TOTAL ALKALINITY ^c	mg/L as CaCO ₃	TITRATION METHOD (SM: PART 2320 B)	53.0	80-100	-
CALCIUM HARDNESS ^c	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Ca B)	83.3	250-600	1.0
CHLORIDE ^c	mg/L Cl ⁻	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	48.8	≤ 600	0.5
AMMONIA ^c	mg/L NH ₃	PHENATE METHOD (SM: PART 4500-NH ₃ F)	ND	≤ 20	0.04
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	4.21	≤ 50	0.09
CYANURIC ACID ^c	mg/L	TURBIDIMETRIC METHOD	43	30-60	1
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	2.0	0.6-1.0	0.1
COMBINED CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	3.0	0.5-1.0	0.1



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25BC008-0005		
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	< 1.1	< 10	1.1
FAECAL COLIFORMS ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	< 1.1	NOT DETECTED	1.1
<i>E. coli</i> ^b	/100 mL	FLUOROGENIC SUBSTRATE TEST (SM: PART 9221 D AND F)	NOT DETECTED	NOT DETECTED	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^c	/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE FOR PSEUDOMONAS AERUGINOSA (SM: PART 9213 E)	NOT DETECTED	NOT DETECTED	-
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR		

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

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.

< 1.1 : LESS THAN 1.1 MPN/100 mL MEANS NOT DETECTED.

ND : NOT DETECTED.

Chaweevan B.

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : MODIZ RHYME HILL
ADDRESS : 359 RAMKHAMHAENG ROAD HUA MAK BANG KAPI BANGKOK 10240
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 0892 9045 e-mail : modiz_ramkhamhaeng@site.qpm.co.th
SAMPLING SOURCE : นิคมอุตสาหกรรมชุด โมดิซ ไรห์ม ฮิลล์ หัวหมาก บางกะปิ
SAMPLE TYPE : WATER SAMPLE FROM SWIMMING POOL
SAMPLING DATE : DECEMBER 11, 2025
SAMPLING TIME : 12:00 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB
SAMPLING BY * : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI

RECEIVED DATE : DECEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 11-16, 2025
ISSUE DATE : DECEMBER 24, 2025
REPORT NO. : 2025-U117070
WORK NO. : 2024-011657
ANALYSIS NO. : T25BC008-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			SWIMMING POOL (SHALLOW ZONE) T25BC008-0005	
MICROBIOLOGY				
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER. APHA, AWWA, WEF. 24th EDITION, 2023. PART 9213 B.	NOT DETECTED	NOT DETECTED
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.

REGULATORY STANDARD : RECOMMENDATIONS OF PUBLIC HEALTH COMMITTEE NO. 1/2550; CONTROL OF SWIMMING POOLS BUSINESSES OR OTHER SIMILAR BUSINESSES.



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR



ภาคผนวก ง

มาตรฐาน



ภาคผนวก ง-1

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระยะบ้าน้ำทิ้ง

จากอาคารถางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แผนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระยะบ้าน้ำทิ้งจากอาคารถางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระยะบ้าน้ำทิ้งจากอาคารถางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีส่วนหนึ่งเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นที่บริเวณเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องมีระยะบ้าน้ำทิ้งเพื่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา

(๑๐) กัดอาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานความคุ้มครองระยะบ้าน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่ห้องพักพร้อมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป]

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ วิทยาลัยการ วิชาทาง องค์กรระหว่างประเทศ หรือของเอกชน

(๖) อาคารของศูนย์การศึกษาหรือห้องสรรพสินค้าที่ผู้เช่าอยู่รวมกันทุก軒ของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๔) ตลาดที่มีผู้นำเข้าสินค้าเพื่อจำหน่ายแก่ผู้บริโภคนั้นมีอยู่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๘) กิจการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการร่วมกับทุกชนของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่พักอาศัยร่วมกันเกินหนึ่งอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงพยาบาลจำนวนหนึ่งสำหรับห้องพักรวมกันทุกคนของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๑๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่จำนวนห้องต่ำกว่า ๖๔ ห้อง ให้เป็นหอพักชั่วคราว หรือกลุ่มของอาคาร

(๔) สถาบันการพิมพ์ฯ ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
ที่มียศเข้ารับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุก軒ของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เคียง แต่ไม่ถึง
๓๐ เคียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน
ที่ดินที่ใช้สอยร่วมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง
๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์ราชการหรือห้างสรรพสินค้ามีพื้นที่ใช้สอยรวมเกินหกพันตารางเมตร

กลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) ตลอดระยะเวลาที่สหกรณ์ฯ กู้ยืมเงินของธนาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มพบปะให้บริการมทุกชนของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อักษรตัวที่มีจำนวนหรือลำดับ^๗ใช้เป็นหัวข้อสำหรับ^๘ทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร^๙

๒.๔๘
 ๒.๔๙
 ๒.๕๐
 ๒.๕๑
 ๒.๕๒
 ๒.๕๓
 ๒.๕๔
 ๒.๕๕
 ๒.๕๖
 ๒.๕๗
 ๒.๕๘
 ๒.๕๙
 ๒.๖๐
 ๒.๖๑
 ๒.๖๒
 ๒.๖๓
 ๒.๖๔
 ๒.๖๕
 ๒.๖๖
 ๒.๖๗
 ๒.๖๘
 ๒.๖๙
 ๒.๗๐
 ๒.๗๑
 ๒.๗๒
 ๒.๗๓
 ๒.๗๔
 ๒.๗๕
 ๒.๗๖
 ๒.๗๗
 ๒.๗๘
 ๒.๗๙
 ๒.๘๐
 ๒.๘๑
 ๒.๘๒
 ๒.๘๓
 ๒.๘๔
 ๒.๘๕
 ๒.๘๖
 ๒.๘๗
 ๒.๘๘
 ๒.๘๙
 ๒.๙๐
 ๒.๙๑
 ๒.๙๒
 ๒.๙๓
 ๒.๙๔
 ๒.๙๕
 ๒.๙๖
 ๒.๙๗
 ๒.๙๘
 ๒.๙๙
 ๓.๐๐
 ๓.๐๑
 ๓.๐๒
 ๓.๐๓
 ๓.๐๔
 ๓.๐๕
 ๓.๐๖
 ๓.๐๗
 ๓.๐๘
 ๓.๐๙
 ๓.๑๐
 ๓.๑๑
 ๓.๑๒
 ๓.๑๓
 ๓.๑๔
 ๓.๑๕
 ๓.๑๖
 ๓.๑๗
 ๓.๑๘
 ๓.๑๙
 ๓.๒๐
 ๓.๒๑
 ๓.๒๒
 ๓.๒๓
 ๓.๒๔
 ๓.๒๕
 ๓.๒๖
 ๓.๒๗
 ๓.๒๘
 ๓.๒๙
 ๓.๓๐
 ๓.๓๑
 ๓.๓๒
 ๓.๓๓
 ๓.๓๔
 ๓.๓๕
 ๓.๓๖
 ๓.๓๗
 ๓.๓๘
 ๓.๓๙
 ๓.๔๐
 ๓.๔๑
 ๓.๔๒
 ๓.๔๓
 ๓.๔๔
 ๓.๔๕
 ๓.๔๖
 ๓.๔๗
 ๓.๔๘
 ๓.๔๙
 ๓.๕๐
 ๓.๕๑
 ๓.๕๒
 ๓.๕๓
 ๓.๕๔
 ๓.๕๕
 ๓.๕๖
 ๓.๕๗
 ๓.๕๘
 ๓.๕๙
 ๓.๖๐
 ๓.๖๑
 ๓.๖๒
 ๓.๖๓
 ๓.๖๔
 ๓.๖๕
 ๓.๖๖
 ๓.๖๗
 ๓.๖๘
 ๓.๖๙
 ๓.๗๐
 ๓.๗๑
 ๓.๗๒
 ๓.๗๓
 ๓.๗๔
 ๓.๗๕
 ๓.๗๖
 ๓.๗๗
 ๓.๗๘
 ๓.๗๙
 ๓.๘๐
 ๓.๘๑
 ๓.๘๒
 ๓.๘๓
 ๓.๘๔
 ๓.๘๕
 ๓.๘๖
 ๓.๘๗
 ๓.๘๘
 ๓.๘๙
 ๓.๙๐
 ๓.๙๑
 ๓.๙๒
 ๓.๙๓
 ๓.๙๔
 ๓.๙๕
 ๓.๙๖
 ๓.๙๗
 ๓.๙๘
 ๓.๙๙
 ๔.๐๐
 ๔.๐๑
 ๔.๐๒
 ๔.๐๓
 ๔.๐๔
 ๔.๐๕
 ๔.๐๖
 ๔.๐๗
 ๔.๐๘
 ๔.๐๙
 ๔.๑๐
 ๔.๑๑
 ๔.๑๒
 ๔.๑๓
 ๔.๑๔
 ๔.๑๕
 ๔.๑๖
 ๔.๑๗
 ๔.๑๘
 ๔.๑๙
 ๔.๒๐
 ๔.๒๑
 ๔.๒๒
 ๔.๒๓
 ๔.๒๔
 ๔.๒๕
 ๔.๒๖
 ๔.๒๗
 ๔.๒๘
 ๔.๒๙
 ๔.๓๐
 ๔.๓๑
 ๔.๓๒
 ๔.๓๓
 ๔.๓๔
 ๔.๓๕
 ๔.๓๖
 ๔.๓๗
 ๔.๓๘
 ๔.๓๙
 ๔.๔๐
 ๔.๔๑
 ๔.๔๒
 ๔.๔๓
 ๔.๔๔
 ๔.๔๕
 ๔.๔๖
 ๔.๔๗
 ๔.๔๘
 ๔.๔๙
 ๔.๕๐
 ๔.๕๑
 ๔.๕๒
 ๔.๕๓
 ๔.๕๔
 ๔.๕๕
 ๔.๕๖
 ๔.๕๗
 ๔.๕๘
 ๔.๕๙
 ๔.๖๐
 ๔.๖๑
 ๔.๖๒
 ๔.๖๓
 ๔.๖๔
 ๔.๖๕
 ๔.๖๖
 ๔.๖๗
 ๔.๖๘
 ๔.๖๙
 ๔.๗๐
 ๔.๗๑
 ๔.๗๒
 ๔.๗๓
 ๔.๗๔
 ๔.๗๕
 ๔.๗๖
 ๔.๗๗
 ๔.๗๘
 ๔.๗๙
 ๔.๘๐
 ๔.๘๑
 ๔.๘๒
 ๔.๘๓
 ๔.๘๔
 ๔.๘๕
 ๔.๘๖
 ๔.๘๗
 ๔.๘๘
 ๔.๘๙
 ๔.๙๐
 ๔.๙๑
 ๔.๙๒
 ๔.๙๓
 ๔.๙๔
 ๔.๙๕
 ๔.๙๖
 ๔.๙๗
 ๔.๙๘
 ๔.๙๙
 ๕.๐๐
 ๕.๐๑
 ๕.๐๒
 ๕.๐๓
 ๕.๐๔
 ๕.๐๕
 ๕.๐๖
 ๕.๐๗
 ๕.๐๘
 ๕.๐๙
 ๕.๑๐
 ๕.๑๑
 ๕.๑๒
 ๕.๑๓
 ๕.๑๔
 ๕.๑๕
 ๕.๑๖
 ๕.๑๗
 ๕.๑๘
 ๕.๑๙
 ๕.๒๐
 ๕.๒๑
 ๕.๒๒
 ๕.๒๓
 ๕.๒๔
 ๕.๒๕
 ๕.๒๖
 ๕.๒๗
 ๕.๒๘
 ๕.๒๙
 ๕.๓๐
 ๕.๓๑
 ๕.๓๒
 ๕.๓๓
 ๕.๓๔
 ๕.๓๕
 ๕.๓๖
 ๕.๓๗
 ๕.๓๘
 ๕.๓๙
 ๕.๔๐
 ๕.๔๑
 ๕.๔๒
 ๕.๔๓
 ๕.๔๔
 ๕.๔๕
 ๕.๔๖
 ๕.๔๗
 ๕.๔๘
 ๕.๔๙
 ๕.๕๐
 ๕.๕๑
 ๕.๕๒
 ๕.๕๓
 ๕.๕๔
 ๕.๕๕
 ๕.๕๖
 ๕.๕๗
 ๕.๕๘
 ๕.๕๙
 ๕.๖๐
 ๕.๖๑
 ๕.๖๒
 ๕.๖๓
 ๕.๖๔
 ๕.๖๕
 ๕.๖๖
 ๕.๖๗
 ๕.๖๘
 ๕.๖๙
 ๕.๗๐
 ๕.๗๑
 ๕.๗๒
 ๕.๗๓
 ๕.๗๔
 ๕.๗๕
 ๕.๗๖
 ๕.๗๗
 ๕.๗๘
 ๕.๗๙
 ๕.๘๐
 ๕.๘๑
 ๕.๘๒
 ๕.๘๓
 ๕.๘๔

(๒) ^{๒๔}โรงพยาบาล^{๒๕}จำนวน^{๒๖}หนึ่ง^{๒๗}ร้อย^{๒๘}ห้า^{๒๙}แห่ง^{๓๐}รับ^{๓๑}เป็น^{๓๒}ห้อง^{๓๓}พักรักษา^{๓๔}ตัว^{๓๕}ของ^{๓๖}อาชญากร^{๓๗}

๒๔ หอ
๒๕ หนึ่ง
๒๖ หอ
๒๗ หอ
๒๘ หอ
๒๙ หอ
๓๐ หอ
๓๑ หอ
๓๒ หอ
๓๓ หอ
๓๔ หอ
๓๕ หอ
๓๖ หอ
๓๗ หอ

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นหอพักของนักเรียนหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่เกิน ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่พบพิหฺสสรณภกนทุกชนของจกคร หรือกลุ่มของจกครต่งแต่ ๑,๐๐๐ ตารงเมตร แต่ไม่ง ๕,๐๐๐ ตารงเมตร

(๕) อัครราชทูตที่การของทางการ รัฐบาลกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน
ที่สนับสนุนให้สอนรวมกันทุกชั้นของอาครตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐
ตารางเมตร

(๖) ตลาดเงินทุนหรือส่วนเกินของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มอบพื้นที่ให้บริการรวมทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง		หน้า ๘	ราชกิจจานุเบกษา	๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘
(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง (๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร (๓) กิจการอาหารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กิจการหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร ข้อ ๙ มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมายนี้ทั้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้ (๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙ (๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร (๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ข้อ ๑๐ มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมายนี้ทั้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่ (๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ข้อ ๑๑ มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมายนี้ทั้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่ (๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร				

เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง		หน้า ๙	ราชกิจจานุเบกษา	๒๕ ธันวาคม ๒๕๔๘
(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๔) ค่าพีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ข้อ ๑๒ มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมายนี้ทั้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่ (๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๔) ค่าพีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ข้อ ๑๓ มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎหมายนี้ทั้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้ (๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙ (๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร (๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทั้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้ (๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและค่าของน้ำ (pH Meter) (๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมพิษให้ความเห็นชอบ (๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) (๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate) (๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง (๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง				

(๓) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยวิธีการสกัดตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔) การตรวจสอบค่าที่เคอื่นให้กระทำโดยวิธีการเจลด้าห์ล (Kjeldahl)

ข้อ ๕๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้ยื่นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้ยื่นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิษะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง-2

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง
ประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่มที่ 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมີลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีหรือระบายน้ำเพื่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้เฒ่าแก่ทั้งปวง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจ อย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

- (๖) อาคารเพื่อการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
 - (๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ
- อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย	อาคารชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
	หอพัก	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
	หอพัก ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
	สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์	สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้เฒ่าแก่ทั้งปวง	-	-	-	ทุกขนาด
	ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง	-	-	-	ทุกขนาด
	โรงแรม	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
	สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนของทางราชการหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	โรงเรียนของทางราชการหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทาง ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การระหว่างประเทศและ ของเอกชน	ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
วัดอาคารหรือร้านอาหาร					
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
				ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่ อาศัยและอาคาร พาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่ อาศัยและอาคาร พาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่ อาศัยและอาคาร พาณิชย์	
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทิศเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัม ต่อลิตร สำหรับอาคาร พาณิชย์และอาคาร สถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลดีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

- ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้วิธีการ ดังต่อไปนี้
- ๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย
- ๖.๒ บิโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีอะไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคอลโพรบ (Optical Probe)
- ๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยด้วยวิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)
- ๖.๖ ทิเคเน็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
- ๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน
- ๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิโดลิฟอร์ม ให้ใช้วิธี มัลติเทิล ทิวบ์ เฟอ์รเมนเทชัน เทกนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)
- ๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)
- ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุม นกพิชกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้
- ๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่น ที่สามารถให้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด
- ๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบบังจ้วง (Grab Sampling)

- ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
- พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
- รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง-3

มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข
ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ
สระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน



คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกต้องตามกฎหมายในลักษณะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ ส่วนนี้ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สนามกีฬา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำนี้อาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ พุ่อกเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อากาโรฟีนหนึ่งเนื่องจากแพ้สารเคมี อากาโรบคโอ ไอ แน่นหน้าอก อากาโรคลิ้นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบการการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบ โดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปราชญ์ ญะยวงศิริโรจน์)

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขภาพ

ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับการจัดการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ทำให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นส่วนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ทำให้บริการในลักษณะเพื่อการพักผ่อน และสระว่ายน้ำที่เกิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้แก่การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของโรงเรียนของโรงพยาบาลหน่วยงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่พักใช้ในการเกษตรสาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งกั้นสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่ที่ท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรง ไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำลงสู่บ่อหรือสระน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระ ขัดผิวของเหล็กรวมทั้งตะแกรงขัดพื้นวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีพัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีปัญหอกความลึกหรือเลขวบกระตึบความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงควมลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในการที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

สภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเคมิต่อรีนดงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลให้มีการนำล้ตัวทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่ให้บริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 -600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยาไนด์ (Cyanuric acid) 30-60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่นเกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
 3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่นเกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
 3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกแห่ง

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไฮโดรคลอริก (ไฮโซ) ควรหาการคำนวณปริมาณคลอรีนที่ควรเติม

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

- 3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
 3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามมีสภาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำแซกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยเหลือคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศ และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่มีสารเคมีหมดอายุมาใช้ในการเคมีที่ไม่มีระบบการเคมิสารเคมีแบบอัตโนมัติ ให้เคมิสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ยังปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน คำมาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบลมยาสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เคมิสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

- 4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มเหล้าหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี
4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกแล้ว ให้อุ่น ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

- 5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้
5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

- 5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

- 5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมียุทธูปการพัฒนความจำเป็นและเหมาะสม
5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสียประกอบด้วย

- 5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับคัดแยกมูลฝอยจากน้ำเสีย
5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคาร ไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากถังรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด
5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน
5.2.5 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง กรณีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมียดะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

- 5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้
5.3.1 ควรมีการจัดการมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท
5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล
5.3.3 สิ่งทากความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ
5.3.4 ารรวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย
5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น
5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเล็ดลอดจากภายในสถานประกอบการและการะบบบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

- 6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

- 6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ
6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ทำความสะอาดทุกครั้งแล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

- 7.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ
7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

- 8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มารับบริการสระว่ายน้ำ
8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

- 8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน
8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาว ไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน
8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาว ไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา ใช้งานได้ 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายตู้ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ
8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด
8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

- 8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็น ได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหนือรายการ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*
1	Analytical Balance	FAT OIL AND GREASE	Mettler Toledo	AB204-S/FACT / 1129361010	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.	250422 1 BL002 25	23/4/2025	22/4/2026
2	Analytical Balance	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DU / C210685394	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2502226-002-01	20/3/2025	19/3/2026
3	Analytical Balance	TOTAL SUSPENDED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DU / C009071872	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2502226-001-01	20/3/2025	19/3/2026
4	DO Meter	BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	YSI	5100 / 11B 101863	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TW29	18/2/2025	16/2/2026
5	Hot Air Oven	TOTAL SUSPENDED SOLIDS	Memmert	UF55 / B212.0411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TM579	19/3/2025	18/3/2026
6	Cooled Incubator	TOTAL COLIFORM BACTERIA	Binder	KB400 / WTB20200000015535	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502229-006-01	19/3/2025	18/3/2026
7	Kjeltec System Distilling Unit	TOTAL KJELDAHL NITROGEN	Foss Tecator (Lablec)	KT200 / 91790524	FOSS South East Asia	13319	27/1/2025	26/1/2026
8	Kjeltec Distillation Unit	TOTAL KJELDAHL NITROGEN	FOSS	Kjeltec 8100 / 91889052	FOSS South East Asia	13854	24/2/2025	23/2/2026
9	pH Meter	pH	Horiba	LAQUA-PH210 / HA9M0048	technology promotion association (thailand-japan	25CH586	21/5/2025	19/5/2026

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*
1	Auto Clave	TOTAL COLIFORM BACTERIA	ALP Co.,Ltd. (Japan)	CL-40L / 808763	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2502229-007-01	19/3/2025	18/3/2026
2	Cooled Incubator	FECAL COLIFORM BACTERIA TOTAL COLIFORM BACTERIA	Binder	KB400 / WTB20200000015535	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502229-006-01	19/3/2025	18/3/2026

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

Certificate of Calibration

Certificate No.: 250422-1-BL002-25

Code No.: BL002-25

Page: 1 of 3

Customer Name: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Address: 3 Soi Udom suk 41, Sukhumvit Rd., Bang Chak, Phar Khanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: Mettler Toledo

Model: AB204-S/FACT

Serial No.: 1129361010

Asset No. : UAE.WAS.002/2552

Building : N/A

Floor : 1

Room : 107

Received Date: April 22, 2025

Date of Calibration : April 23, 2025

Calibration Conditions: Temperature 22.8 °C to 23.4 °C
Humidity 54.8 % to 68.9 %
Pressure 756.6 mmHg to 758.2 mmHg

Calibrated by: Sakkarin Sirirahang

Approved by: Suwit Chotnok

Suwit Chotnok

Signature:

Issued Date: April 25, 2025

Note : 1) The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

2) This Certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3) This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (UAE)

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: 250422-1-BL002-25

Code No.: BL002-25

Page: 2 of 3

Equipment: Electronic Balance
Model: AB204-S/FACT
Serial No.: 1129361010
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025
Condition As-Received: In Condition
Manufacturer: Mettler Toledo
Readability: 0.0001 g
ID No.: UAE.WAS.002/2552

Condition of Equipment:

Condition of This Result of Calibration:

1. Calibration Method: This instrument was calibrated by method UAE.CP.CAL.006 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2022

Reference Standards:

Reference Standard:
Standard Weight Class E2 (OIML) 1 mg to 1 kg
Standard Weight Class F1 (OIML) 1 mg to 200 g

Instrument
Thermo-Hygro-Baro Meter MHB-3825D AK-46457
Thermo-Hygro-Baro Meter MHB-3825D AK-46457

3. This certification is traceable to SI Unit

4. This certification was certified only for the instrument we calibrated

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

6. Through the reference standard laboratory of AMARC 25-009359 Calibration 0152

Calibration Result:

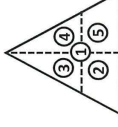
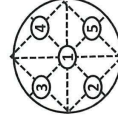
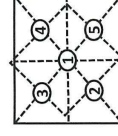
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200*	0.000045

2. Eccentric or off-center loading

A mass of 100 g was placed and moved to various positions on the pan

The Balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	Maximum Difference (g)
100.0000	99.9996	99.9997	100.0003	100.0005	0.0005

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: 250422-1-BL002-25

Code No.: BL002-25

Page: 3 of 3

Equipment: Electronic Balance Manufacturer: Mettler Toledo
Model: AB204-S/FACT Readability: 0.0001 g
Serial No.: 1129361010 ID No.: UAE.WAS.002/2552
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025

Calibration Result: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Error of indication from nominal or conventional mass value:

Nominal Value (g)	Reference Value (g)	Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty ($\pm$ mg)	Coverage Factor k
Unload	0.0000000	0.0000	0.0000	0.10	2.05
0.01	0.0100025	0.0099	0.0001	0.10	2.05
0.05	0.0500056	0.0500	0.0000	0.10	2.05
0.1	0.1000012	0.0999	0.0001	0.10	2.05
0.5	0.5000133	0.5000	0.0000	0.10	2.05
1	1.0000105	1.0000	0.0000	0.10	2.05
10	10.000010	10.0000	0.0000	0.11	2.04
40	40.0000076	40.0000	0.0000	0.14	2.00
50	50.0000056	50.0000	0.0001	0.13	2.00
80	80.0000107	80.0000	0.0001	0.18	2.00
100	100.0000109	99.9999	0.0002	0.17	2.00
120	120.000015	119.9999	0.0003	0.21	2.00
150	150.0000165	149.9998	0.0003	0.24	2.00
160	160.0000175	159.9997	0.0005	0.26	2.00
200	200.0000129	199.9998	0.0004	0.30	2.00

4. Effect of Tare test:

Tare Load (g)	Test Load (g)	Indication (g)	Correction (g)
100	20.000041	19.9999	0.0001
	40.000076	39.9998	0.0002
	60.000066	59.9997	0.0003
	80.000107	79.9999	0.0002
	100.000168	100.0004	-0.0003

Remark:

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k, providing

เอกสารไม่ควบคุม

o---o-End-o---o

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C210685394

ID No.: UAE.WAO.010/2565

Order No.: 2502226

Operation No.: 2502226-002

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by *Dr. N. Wipudat*
(Mr.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

ECS-009 Revision: 01 Date: 20.04.15

2008 ๒๕๕๑-๒๕๖๑ ๓๖ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
2008 3๖ 36, Aun Anain Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8648 Fax: +66(0) 2422 8545



nfi.or.th

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01

Equipment:

Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Resolution: 0.0001 g / 0.0001 g

Model: XSR205DU

Serial No.: C210685394

ID No.: UAE.WAO.010/2565

Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Page 4 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: >80-200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor <i>k</i>
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0002	-0.0001	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	2.00

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 %.

----- End -----

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

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-001-01

Client name:

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Address:

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchack, Prakanong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment:

Electronic Balance

Manufacturer:

METTLER TOLEDO

Model:

XSR205DU

Serial No.:

C009071872

ID No.:

UAE.WAO.012/2563

Order No.:

2502226

Operation No.:

2502226-001

Date of Receipt:

19 March 2025

Date of Calibration:

20 March 2025

Calibrated by

Mr.Yothin Charoensuk

Scientist

Approved by

for N. Niyogabot

(Mr.Pheraphat Tuanjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue:

25 March 2025

Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

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

Calibration Report

Certificate No.: 25022226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.0001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025 Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.2 ± 0.6 °C Relative Humidity: 48 ± 3.5 %

Place of Calibration: 208 Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method WI-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

2. Reference Standards:

Reference Standard **Model** **Serial No.** **Calibrated By** **Certificate No.** **Due Date**

Standard Weight Class E2 1mg to 200g B505567572 TCS M2404100S 19 April 2025

Instrument **Model** **Serial No.** **Calibrated By** **Certificate No.** **Due Date**

Thermo-Hygro Meter 608-H1 NFI.BTH.017/23 Quality Reborn QR25-0542 10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

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

Calibration Results:

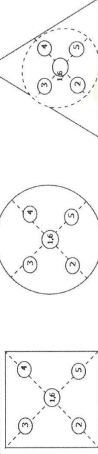
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000052
80	0.0000042
100	0.0000000
200	0.0000000

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0002	0.0001

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

Calibration Report

Certificate No.: 25022226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.0001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025 Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0-80 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 82 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.0000089	2.00
0.001	0.001003	0.00100	0.00000	0.0000092	2.00
0.005	0.005002	0.00500	0.00000	0.0000094	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000091	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000098	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50000	0.00002	0.000014	2.00
1	1.00003	1.00001	-0.00001	0.000016	2.00
2	2.00023	2.00005	-0.00003	0.000017	2.00
5	5.00015	5.00005	-0.00003	0.000021	2.00
10	10.00009	10.00005	-0.00004	0.000026	2.00
20	20.00030	20.00012	-0.00009	0.000037	2.00
30	30.00039	30.00012	-0.00008	0.000050	2.00
50	50.00028	50.00014	-0.00011	0.000068	2.00
80	80.00067	80.00020	-0.00013	0.00011	2.00

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

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01

Equipment:

Electronic Balance
Model: XSR205DU
Serial No.: C009071872
Capacity: 82 g / 220 g
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Resolution: 0.0001 g / 0.0001 g
ID No.: UAE.WAO.012/2563

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: >80-200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	2.00

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 %.

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

2008 ซอย 35, ถนน อมรินทร์ Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 21422 8568 Fax: +66(0) 21422 8545

for N. mignob

----- End -----

เอกสารไม่ควบคุม



nfi.or.th



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Testing

Cert.No.: 25TW29
Page.: 1 of 2

Equipment : DO Meter
Manufacturer : YSI
Model : 5100
Serial No. : 11B 101863
ID No. : UAE.WAO.004/2554
Received Date : 14 February 2025
Test Date : 17 February 2025
Reference : 2502-0473DSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok,
Phrakhanong, Bangkok 10260

Laboratory Condition :

Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method

Test Procedure :

Tested by :

Walalak Sirthean

Approved by :

Saithip

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date :

18 February 2025

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

บันทึกผลการทวนสอบใบรับรองการสอบเทียบ (Verification of Certificate)

Certificate No. : 25TW29					Equipment : Do Meter		
Brand : YSI					Model : 5100		
Serial No. : 11B 101863					ID No. : UAE.WAO.004/2554		
Calibration results							
Titration Method	Standart Deviation	Do meter Reading	Error%	Correction%	Error Total Error	Judgement	(Total Error < Judgement)
(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(± mg/L)	(mg/L)
8.22	0.0055	8.22	0.0000	0.0000	0.0	0.02	pass
ผู้บันทึก.....อิสร่า..บุญประกอบ.....					ผู้ตรวจสอบ..... <i>หิรัญพร</i>		
วันที่.....28/02/2025.....					วันที่..... <i>28 ก.พ. 67</i>		
หมายเหตุ :							

เก็บใบแนบ..... /.....

\\uae.netapp\Netapp_LAB\Lab-8K\INSTRUMENT (01-27)\6.4\Certificate (UAE)\บันทึกผลการทวนสอบใบรับรองการสอบเทียบเครื่องวัด DO meter WAO 004 2554

Cert.No.: 25TW29
Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

- Reference Standard Instruments :
This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due Date
1. Burette	-	130BU10	23CG1172	22 Mar 2025
2. Balance	14233821	110RC001	24MM131	04 July 2025

- Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot.No.	Assay
Sodium Thiosulfate 5-Hydrate AR	KEMAUS	2203162447	99.6%

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %
Dissolved Oxygen Probe No.: 24F100202

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.22	8.22	0.0055

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-5484



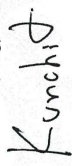
Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM579
Page : 1 of 3

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UF 55
Serial No. : B212.0411
ID No. : UAE.WAO.005/2556
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Lab Floor 2

Received Order : 19 March 2025
Calibration Date : 19 March 2025
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$
AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by : 
Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 27 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-04370C-3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44073381	24LM73	TPA	18 May 2025

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

3. This certificate is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

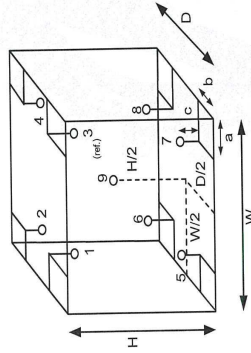
Result of Calibration :-

(*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	28
REL.Humid. (%)	49	55
AC Supply (Volt)	221	224



Probe Installation Details :

	Dimension of Chamber :
a = 5.0 cm	D = 0.50 m
b = 5.0 cm	W = 0.80 m
c = 5.0 cm	H = 0.75 m
	Capacity = 0.30 m ³

Ref. Std. ID No.: @		Calibration Point
Position :	(120,180) °C	(104) °C
1	23-01TC-01	1RTD-2/1
2	23-01TC-02	1RTD-2/2
3	23-01TC-03	22-01RTD-03
4	23-01TC-04	1RTD-2/4
5	23-01TC-05	1RTD-2/5
6	23-01TC-06	1RTD-2/6
7	23-01TC-07	23-01RTD-07
8	23-01TC-08	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01TC-09	23-01RTD-09

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0437OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM579
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.040	0.43	0.78	2
120.0	120.0	120.0	0.64	1.3	1.6	2
180.0	180.0	180.0	0.49	1.5	1.8	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	104.335	104.135	104.363	104.317	103.649	103.738	104.179	104.229	104.025	0.42
120.0	119.575	119.366	119.807	119.905	118.994	119.194	119.888	119.994	120.064	1.1
180.0	180.286	179.510	180.401	180.551	179.281	179.463	180.196	180.451	180.374	1.2

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature 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.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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-



สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการทางวิชาการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
national food institute
ministry of industry



Calibration Certificate

Certificate No.: 2502229-006-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhnong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: CHAMBER (Incubator)

Manufacturer: BINDER

Model: KB 400

Serial No.: 20200000015535

ID No.: UAE.MTC.018/2564

Order No.: 2502229

Operation No.: 2502229-006

Date of Receipt: 19 March 2025

Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Jerawut Papawuttipong
Scientist

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

Date of Issue: 25 March 2025

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

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

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

เอกสารไม่ควบคุม

2008 บบเอกสารศูนย์บริการทางวิชาการสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
2008 Sol 35, Arun Amarin Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel : +66(0) 2422 8688 Fax : +66(0) 2422 8545



nfi.or.th

SSOF

FOSS South East Asia
3388 Sirinrat Building, 25th – 26th Floor,
Rama IV Road, Klongton , Klongtoey, Bangkok

Customer Service Report

Date:	24 February 2025
Job No.:	11735
Instrument:	KT8100

	Travel To Customer (Hrs)
Start	07:00
Finish	09:00

Travel To Customer (Hrs)	07:00	2hrs
	00:00	

Application		Special
Distributor	X	Courtesy Visit
Digital Service	X	PMA Onboarding
Internal	X	Warranty
Investigate	X	Sales Support

PMA Type	
Smart	
Smartcare	

[illegible]

Part No:	Batch
60031810	08-01-2024

Signed FOSS			I confirm it
Name			

Email:	
--------	--

*Remark:

Email:	
*Remark:	

Email:	
*Remark:	



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: 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.: 25CH586
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH210
Serial No. : HA9M0048
ID No. : UAE.EFM.003/2583(EFM.pH.03/63)
Condition As-Received:
Received Date : 20 May 2025
Calibration Date : 21 May 2025
Reference : 2505-0602WSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak,
Phrakhanong, Bangkok 10260

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 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 : Walalak Sirithean
Approved by : 
Approved Signatory

() Chakrit Waewwanua
() Porpan Paipim
(✓) Sathip Meangmai

Issue Date : 23 May 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 25CH586
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument
1) Document Process Calibrator
2) Ref. Standard Thermometer
- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Serial No. 54030049 130RC116 24E2759 4982054 110RC044 24I757
Due Date 25 Aug 2025 14 July 2025

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
pH 4.007
pH 7.000
pH 10.010
Manufacturer CPA chem Hach Lenge GmbH CPA chem
Lot No. 1066665 C03232 1066669
Exp. date 18 Jan 2027 02 Dec 2026 18 Jan 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)(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.: HA9M0048	pH 4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	pH 7.00	0.00	0.0	7.00	0.058	2.00
	pH 10.00	-177.48	-177.5	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 25CH586
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(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.: Q8AD0211	4.007	4.01	169.9	0.0071	2.00
	7.000	7.00	-3.5	0.0096	2.00
	7.000 10.010	7.00 10.01	-3.0 -175.3	0.0092 0.0096	2.00 2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652-10D
- Serial No. : Q9AD0211
- Dimension of probe
 - Length : 103 mm.
 - Diameter : 16 mm.
 - Immersion Depth : 80 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
15.0	15.002	15.0	-0.002	0.13	2.00
30.0	29.999	30.0	0.001	0.13	2.00
45.0	45.001	45.0	-0.001	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-

เอกสารไม่ควบคุม



สถาบันพัฒนาบุคลากร
เพื่ออุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center
national food institute
ministry of industry



NSC-TSI-TIS.17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 25022229-007-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udonsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakanong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Autoclave
Manufacturer: ALP
Model: CL-40L
Serial No.: 808763
ID No.: UAE.MTC.026/2563
Order No.: 2502229
Operation No.: 2502229-007
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

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

Date of Issue: 25 March 2025

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

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

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

2008 ๒๕๕๑ ๒๕๕๒ ๒๕๕๓ ๒๕๕๔ ๒๕๕๕ ๒๕๕๖ ๒๕๕๗ ๒๕๕๘ ๒๕๕๙ ๒๕๖๐ ๒๕๖๑ ๒๕๖๒ ๒๕๖๓ ๒๕๖๔ ๒๕๖๕ ๒๕๖๖ ๒๕๖๗ ๒๕๖๘ ๒๕๖๙ ๒๕๗๐ ๒๕๗๑ ๒๕๗๒ ๒๕๗๓ ๒๕๗๔ ๒๕๗๕ ๒๕๗๖ ๒๕๗๗ ๒๕๗๘ ๒๕๗๙ ๒๕๘๐ ๒๕๘๑ ๒๕๘๒ ๒๕๘๓ ๒๕๘๔ ๒๕๘๕ ๒๕๘๖ ๒๕๘๗ ๒๕๘๘ ๒๕๘๙ ๒๕๙๐ ๒๕๙๑ ๒๕๙๒ ๒๕๙๓ ๒๕๙๔ ๒๕๙๕ ๒๕๙๖ ๒๕๙๗ ๒๕๙๘ ๒๕๙๙ ๒๖๐๐ ๒๖๐๑ ๒๖๐๒ ๒๖๐๓ ๒๖๐๔ ๒๖๐๕ ๒๖๐๖ ๒๖๐๗ ๒๖๐๘ ๒๖๐๙ ๒๖๑๐ ๒๖๑๑ ๒๖๑๒ ๒๖๑๓ ๒๖๑๔ ๒๖๑๕ ๒๖๑๖ ๒๖๑๗ ๒๖๑๘ ๒๖๑๙ ๒๖๒๐ ๒๖๒๑ ๒๖๒๒ ๒๖๒๓ ๒๖๒๔ ๒๖๒๕ ๒๖๒๖ ๒๖๒๗ ๒๖๒๘ ๒๖๒๙ ๒๖๓๐ ๒๖๓๑ ๒๖๓๒ ๒๖๓๓ ๒๖๓๔ ๒๖๓๕ ๒๖๓๖ ๒๖๓๗ ๒๖๓๘ ๒๖๓๙ ๒๖๔๐ ๒๖๔๑ ๒๖๔๒ ๒๖๔๓ ๒๖๔๔ ๒๖๔๕ ๒๖๔๖ ๒๖๔๗ ๒๖๔๘ ๒๖๔๙ ๒๖๕๐ ๒๖๕๑ ๒๖๕๒ ๒๖๕๓ ๒๖๕๔ ๒๖๕๕ ๒๖๕๖ ๒๖๕๗ ๒๖๕๘ ๒๖๕๙ ๒๖๖๐ ๒๖๖๑ ๒๖๖๒ ๒๖๖๓ ๒๖๖๔ ๒๖๖๕ ๒๖๖๖ ๒๖๖๗ ๒๖๖๘ ๒๖๖๙ ๒๖๗๐ ๒๖๗๑ ๒๖๗๒ ๒๖๗๓ ๒๖๗๔ ๒๖๗๕ ๒๖๗๖ ๒๖๗๗ ๒๖๗๘ ๒๖๗๙ ๒๖๘๐ ๒๖๘๑ ๒๖๘๒ ๒๖๘๓ ๒๖๘๔ ๒๖๘๕ ๒๖๘๖ ๒๖๘๗ ๒๖๘๘ ๒๖๘๙ ๒๖๙๐ ๒๖๙๑ ๒๖๙๒ ๒๖๙๓ ๒๖๙๔ ๒๖๙๕ ๒๖๙๖ ๒๖๙๗ ๒๖๙๘ ๒๖๙๙ ๒๗๐๐ ๒๗๐๑ ๒๗๐๒ ๒๗๐๓ ๒๗๐๔ ๒๗๐๕ ๒๗๐๖ ๒๗๐๗ ๒๗๐๘ ๒๗๐๙ ๒๗๑๐ ๒๗๑๑ ๒๗๑๒ ๒๗๑๓ ๒๗๑๔ ๒๗๑๕ ๒๗๑๖ ๒๗๑๗ ๒๗๑๘ ๒๗๑๙ ๒๗๒๐ ๒๗๒๑ ๒๗๒๒ ๒๗๒๓ ๒๗๒๔ ๒๗๒๕ ๒๗๒๖ ๒๗๒๗ ๒๗๒๘ ๒๗๒๙ ๒๗๓๐ ๒๗๓๑ ๒๗๓๒ ๒๗๓๓ ๒๗๓๔ ๒๗๓๕ ๒๗๓๖ ๒๗๓๗ ๒๗๓๘ ๒๗๓๙ ๒๗๔๐ ๒๗๔๑ ๒๗๔๒ ๒๗๔๓ ๒๗๔๔ ๒๗๔๕ ๒๗๔๖ ๒๗๔๗ ๒๗๔๘ ๒๗๔๙ ๒๗๕๐ ๒๗๕๑ ๒๗๕๒ ๒๗๕๓ ๒๗๕๔ ๒๗๕๕ ๒๗๕๖ ๒๗๕๗ ๒๗๕๘ ๒๗๕๙ ๒๗๖๐ ๒๗๖๑ ๒๗๖๒ ๒๗๖๓ ๒๗๖๔ ๒๗๖๕ ๒๗๖๖ ๒๗๖๗ ๒๗๖๘ ๒๗๖๙ ๒๗๗๐ ๒๗๗๑ ๒๗๗๒ ๒๗๗๓ ๒๗๗๔ ๒๗๗๕ ๒๗๗๖ ๒๗๗๗ ๒๗๗๘ ๒๗๗๙ ๒๗๘๐ ๒๗๘๑ ๒๗๘๒ ๒๗๘๓ ๒๗๘๔ ๒๗๘๕ ๒๗๘๖ ๒๗๘๗ ๒๗๘๘ ๒๗๘๙ ๒๗๙๐ ๒๗๙๑ ๒๗๙๒ ๒๗๙๓ ๒๗๙๔ ๒๗๙๕ ๒๗๙๖ ๒๗๙๗ ๒๗๙๘ ๒๗๙๙ ๒๘๐๐ ๒๘๐๑ ๒๘๐๒ ๒๘๐๓ ๒๘๐๔ ๒๘๐๕ ๒๘๐๖ ๒๘๐๗ ๒๘๐๘ ๒๘๐๙ ๒๘๑๐ ๒๘๑๑ ๒๘๑๒ ๒๘๑๓ ๒๘๑๔ ๒๘๑๕ ๒๘๑๖ ๒๘๑๗ ๒๘๑๘ ๒๘๑๙ ๒๘๒๐ ๒๘๒๑ ๒๘๒๒ ๒๘๒๓ ๒๘๒๔ ๒๘๒๕ ๒๘๒๖ ๒๘๒๗ ๒๘๒๘ ๒๘๒๙ ๒๘๓๐ ๒๘๓๑ ๒๘๓๒ ๒๘๓๓ ๒๘๓๔ ๒๘๓๕ ๒๘๓๖ ๒๘๓๗ ๒๘๓๘ ๒๘๓๙ ๒๘๔๐ ๒๘๔๑ ๒๘๔๒ ๒๘๔๓ ๒๘๔๔ ๒๘๔๕ ๒๘๔๖ ๒๘๔๗ ๒๘๔๘ ๒๘๔๙ ๒๘๕๐ ๒๘๕๑ ๒๘๕๒ ๒๘๕๓ ๒๘๕๔ ๒๘๕๕ ๒๘๕๖ ๒๘๕๗ ๒๘๕๘ ๒๘๕๙ ๒๘๖๐ ๒๘๖๑ ๒๘๖๒ ๒๘๖๓ ๒๘๖๔ ๒๘๖๕ ๒๘๖๖ ๒๘๖๗ ๒๘๖๘ ๒๘๖๙ ๒๘๗๐ ๒๘๗๑ ๒๘๗๒ ๒๘๗๓ ๒๘๗๔ ๒๘๗๕ ๒๘๗๖ ๒๘๗๗ ๒๘๗๘ ๒๘๗๙ ๒๘๘๐ ๒๘๘๑ ๒๘๘๒ ๒๘๘๓ ๒๘๘๔ ๒๘๘๕ ๒๘๘๖ ๒๘๘๗ ๒๘๘๘ ๒๘๘๙ ๒๘๙๐ ๒๘๙๑ ๒๘๙๒ ๒๘๙๓ ๒๘๙๔ ๒๘๙๕ ๒๘๙๖ ๒๘๙๗ ๒๘๙๘ ๒๘๙๙ ๒๙๐๐ ๒๙๐๑ ๒๙๐๒ ๒๙๐๓ ๒๙๐๔ ๒๙๐๕ ๒๙๐๖ ๒๙๐๗ ๒๙๐๘ ๒๙๐๙ ๒๙๑๐ ๒๙๑๑ ๒๙๑๒ ๒๙๑๓ ๒๙๑๔ ๒๙๑๕ ๒๙๑๖ ๒๙๑๗ ๒๙๑๘ ๒๙๑๙ ๒๙๒๐ ๒๙๒๑ ๒๙๒๒ ๒๙๒๓ ๒๙๒๔ ๒๙๒๕ ๒๙๒๖ ๒๙๒๗ ๒๙๒๘ ๒๙๒๙ ๒๙๓๐ ๒๙๓๑ ๒๙๓๒ ๒๙๓๓ ๒๙๓๔ ๒๙๓๕ ๒๙๓๖ ๒๙๓๗ ๒๙๓๘ ๒๙๓๙ ๒๙๔๐ ๒๙๔๑ ๒๙๔๒ ๒๙๔๓ ๒๙๔๔ ๒๙๔๕ ๒๙๔๖ ๒๙๔๗ ๒๙๔๘ ๒๙๔๙ ๒๙๕๐ ๒๙๕๑ ๒๙๕๒ ๒๙๕๓ ๒๙๕๔ ๒๙๕๕ ๒๙๕๖ ๒๙๕๗ ๒๙๕๘ ๒๙๕๙ ๒๙๖๐ ๒๙๖๑ ๒๙๖๒ ๒๙๖๓ ๒๙๖๔ ๒๙๖๕ ๒๙๖๖ ๒๙๖๗ ๒๙๖๘ ๒๙๖๙ ๒๙๗๐ ๒๙๗๑ ๒๙๗๒ ๒๙๗๓ ๒๙๗๔ ๒๙๗๕ ๒๙๗๖ ๒๙๗๗ ๒๙๗๘ ๒๙๗๙ ๒๙๘๐ ๒๙๘๑ ๒๙๘๒ ๒๙๘๓ ๒๙๘๔ ๒๙๘๕ ๒๙๘๖ ๒๙๘๗ ๒๙๘๘ ๒๙๘๙ ๒๙๙๐ ๒๙๙๑ ๒๙๙๒ ๒๙๙๓ ๒๙๙๔ ๒๙๙๕ ๒๙๙๖ ๒๙๙๗ ๒๙๙๘ ๒๙๙๙ ๓๐๐๐ ๓๐๐๑ ๓๐๐๒ ๓๐๐๓ ๓๐๐๔ ๓๐๐๕ ๓๐๐๖ ๓๐๐๗ ๓๐๐๘ ๓๐๐๙ ๓๐๑๐ ๓๐๑๑ ๓๐๑๒ ๓๐๑๓ ๓๐๑๔ ๓๐๑๕ ๓๐๑๖ ๓๐๑๗ ๓๐๑๘ ๓๐๑๙ ๓๐๒๐ ๓๐๒๑ ๓๐๒๒ ๓๐๒๓ ๓๐๒๔ ๓๐๒๕ ๓๐๒๖ ๓๐๒๗ ๓๐๒๘ ๓๐๒๙ ๓๐๓๐ ๓๐๓๑ ๓๐๓๒ ๓๐๓๓ ๓๐๓๔ ๓๐๓๕ ๓๐๓๖ ๓๐๓๗ ๓๐๓๘ ๓๐๓๙ ๓๐๔๐ ๓๐๔๑ ๓๐๔๒ ๓๐๔๓ ๓๐๔๔ ๓๐๔๕ ๓๐๔๖ ๓๐๔๗ ๓๐๔๘ ๓๐๔๙ ๓๐๕๐ ๓๐๕๑ ๓๐๕๒ ๓๐๕๓ ๓๐๕๔ ๓๐๕๕ ๓๐๕๖ ๓๐๕๗ ๓๐๕๘ ๓๐๕๙ ๓๐๖๐ ๓๐๖๑ ๓๐๖๒ ๓๐๖๓ ๓๐๖๔ ๓๐๖๕ ๓๐๖๖ ๓๐๖๗ ๓๐๖๘ ๓๐๖๙ ๓๐๗๐ ๓๐๗๑ ๓๐๗๒ ๓๐๗๓ ๓๐๗๔ ๓๐๗๕ ๓๐๗๖ ๓๐๗๗ ๓๐๗๘ ๓๐๗๙ ๓๐๘๐ ๓๐๘๑ ๓๐๘๒ ๓๐๘๓ ๓๐๘๔ ๓๐๘๕ ๓๐๘๖ ๓๐๘๗ ๓๐๘๘ ๓๐๘๙ ๓๐๙๐ ๓๐๙๑ ๓๐๙๒ ๓๐๙๓ ๓๐๙๔ ๓๐๙๕ ๓๐๙๖ ๓๐๙๗ ๓๐๙๘ ๓๐๙๙ ๓๑๐๐ ๓๑๐๑ ๓๑๐๒ ๓๑๐๓ ๓๑๐๔ ๓๑๐๕ ๓๑๐๖ ๓๑๐๗ ๓๑๐๘ ๓๑๐๙ ๓๑๑๐ ๓๑๑๑ ๓๑๑๒ ๓๑๑๓ ๓๑๑๔ ๓๑๑๕ ๓๑๑๖ ๓๑๑๗ ๓๑๑๘ ๓๑๑๙ ๓๑๒๐ ๓๑๒๑ ๓๑๒๒ ๓๑๒๓ ๓๑๒๔ ๓๑๒๕ ๓๑๒๖ ๓๑๒๗ ๓๑๒๘ ๓๑๒๙ ๓๑๓๐ ๓๑๓๑ ๓๑๓๒ ๓๑๓๓ ๓๑๓๔ ๓๑๓๕ ๓๑๓๖ ๓๑๓๗ ๓๑๓๘ ๓๑๓๙ ๓๑๔๐ ๓๑๔๑ ๓๑๔๒ ๓๑๔๓ ๓๑๔๔ ๓๑๔๕ ๓๑๔๖ ๓๑๔๗ ๓๑๔๘ ๓๑๔๙ ๓๑๕๐ ๓๑๕๑ ๓๑๕๒ ๓๑๕๓ ๓๑๕๔ ๓๑๕๕ ๓๑๕๖ ๓๑๕๗ ๓๑๕๘ ๓๑๕๙ ๓๑๖๐ ๓๑๖๑ ๓๑๖๒ ๓๑๖๓ ๓๑๖๔ ๓๑๖๕ ๓๑๖๖ ๓๑๖๗ ๓๑๖๘ ๓๑๖๙ ๓๑๗๐ ๓๑๗๑ ๓๑๗๒ ๓๑๗๓ ๓๑๗๔ ๓๑๗๕ ๓๑๗๖ ๓๑๗๗ ๓๑๗๘ ๓๑๗๙ ๓๑๘๐ ๓๑๘๑ ๓๑๘๒ ๓๑๘๓ ๓๑๘๔ ๓๑๘๕ ๓๑๘๖ ๓๑๘๗ ๓๑๘๘ ๓๑๘๙ ๓๑๙๐ ๓๑๙๑ ๓๑๙๒ ๓๑๙๓ ๓๑๙๔ ๓๑๙๕ ๓๑๙๖ ๓๑๙๗ ๓๑๙๘ ๓๑๙๙ ๓๒๐๐ ๓๒๐๑ ๓๒๐๒ ๓๒๐๓ ๓๒๐๔ ๓๒๐๕ ๓๒๐๖ ๓๒๐๗ ๓๒๐๘ ๓๒๐๙ ๓๒๑๐ ๓๒๑๑ ๓๒๑๒ ๓๒๑๓ ๓๒๑๔ ๓๒๑๕ ๓๒๑๖ ๓๒๑๗ ๓๒๑๘ ๓๒๑๙ ๓๒๒๐ ๓๒๒๑ ๓๒๒๒ ๓๒๒๓ ๓๒๒๔ ๓๒๒๕ ๓๒๒๖ ๓๒๒๗ ๓๒๒๘ ๓๒๒๙ ๓๒๓๐ ๓๒๓๑ ๓๒๓๒ ๓๒๓๓ ๓๒๓๔ ๓๒๓๕ ๓๒๓๖ ๓๒๓๗ ๓๒๓๘ ๓๒๓๙ ๓๒๔๐ ๓๒๔๑ ๓๒๔๒ ๓๒๔๓ ๓๒๔๔ ๓๒๔๕ ๓๒๔๖ ๓๒๔๗ ๓๒๔๘ ๓๒๔๙ ๓๒๕๐ ๓๒๕๑ ๓๒๕๒ ๓๒๕๓ ๓๒๕๔ ๓๒๕๕ ๓๒๕๖ ๓๒๕๗ ๓๒๕๘ ๓๒๕๙ ๓๒๖๐ ๓๒๖๑ ๓๒๖๒ ๓๒๖๓ ๓๒๖๔ ๓๒๖๕ ๓๒๖๖ ๓๒๖๗ ๓๒๖๘ ๓๒๖๙ ๓๒๗๐ ๓๒๗๑ ๓๒๗๒ ๓๒๗๓ ๓๒๗๔ ๓๒๗๕ ๓๒๗๖ ๓๒๗๗ ๓๒๗๘ ๓๒๗๙ ๓๒๘๐ ๓๒๘๑ ๓๒๘๒ ๓๒๘๓ ๓๒๘๔ ๓๒๘๕ ๓๒๘๖ ๓๒๘๗ ๓๒๘๘ ๓๒๘๙ ๓๒๙๐ ๓๒๙๑ ๓๒๙๒ ๓๒๙๓ ๓๒๙๔ ๓๒๙๕ ๓๒๙๖ ๓๒๙๗ ๓๒๙๘ ๓๒๙๙ ๓๓๐๐ ๓๓๐๑ ๓๓๐๒ ๓๓๐๓ ๓๓๐๔ ๓๓๐๕ ๓๓๐๖ ๓๓๐๗ ๓๓๐๘ ๓๓๐๙ ๓๓๑๐ ๓๓๑๑ ๓๓๑๒ ๓๓๑๓ ๓๓๑๔ ๓๓๑๕ ๓๓๑๖ ๓๓๑๗ ๓๓๑๘ ๓๓๑๙ ๓๓๒๐ ๓๓๒๑ ๓๓๒๒ ๓๓๒๓ ๓๓๒๔ ๓๓๒๕ ๓๓๒๖ ๓๓๒๗ ๓๓๒๘ ๓๓๒๙ ๓๓๓๐ ๓๓๓๑ ๓๓๓๒ ๓๓๓๓ ๓๓๓๔ ๓๓๓๕ ๓๓๓๖ ๓๓๓๗ ๓๓๓๘ ๓๓๓๙ ๓๓๔๐ ๓๓๔๑ ๓๓๔๒ ๓๓๔๓ ๓๓๔๔ ๓๓๔๕ ๓๓๔๖ ๓๓๔๗ ๓๓๔๘ ๓๓๔๙ ๓๓๕๐ ๓๓๕๑ ๓๓๕๒ ๓๓๕๓ ๓๓๕๔ ๓๓๕๕ ๓๓๕๖ ๓๓๕๗ ๓๓๕๘ ๓๓๕๙ ๓๓๖๐ ๓๓๖๑ ๓๓๖๒ ๓๓๖๓ ๓๓๖๔ ๓๓๖๕ ๓๓๖๖ ๓๓๖๗ ๓๓๖๘ ๓๓๖๙ ๓๓๗๐ ๓๓๗๑ ๓๓๗๒ ๓๓๗๓ ๓๓๗๔ ๓๓๗๕ ๓๓๗๖ ๓๓๗๗ ๓๓๗๘ ๓๓๗๙ ๓๓๘๐ ๓๓๘๑ ๓๓๘๒ ๓๓๘๓ ๓๓๘๔ ๓๓๘๕ ๓๓๘๖ ๓๓๘๗ ๓๓๘๘ ๓๓๘๙ ๓๓๙๐ ๓๓๙๑ ๓๓๙๒ ๓๓๙๓ ๓๓๙๔ ๓๓๙๕ ๓๓๙๖ ๓๓๙๗ ๓๓๙๘ ๓๓๙๙ ๓๔๐๐ ๓๔๐๑ ๓๔๐๒ ๓๔๐๓ ๓๔๐๔ ๓๔๐๕ ๓๔๐๖ ๓๔๐๗ ๓๔๐๘ ๓๔๐๙ ๓๔๑๐ ๓๔๑๑ ๓๔๑๒ ๓๔๑๓ ๓๔๑๔ ๓๔๑๕ ๓๔๑๖ ๓๔๑๗ ๓๔๑๘ ๓๔๑๙ ๓๔๒๐ ๓๔๒๑ ๓๔๒๒ ๓๔๒๓ ๓๔๒๔ ๓๔๒๕ ๓๔๒๖ ๓๔๒๗ ๓๔๒๘ ๓๔๒๙ ๓๔๓๐ ๓๔๓๑ ๓๔๓๒ ๓๔๓๓ ๓๔๓๔ ๓๔๓๕ ๓๔๓๖ ๓๔๓๗ ๓๔๓๘ ๓๔๓๙ ๓๔๔๐ ๓๔๔๑ ๓๔๔๒ ๓๔๔๓ ๓๔๔๔ ๓๔๔๕ ๓๔๔๖ ๓๔๔๗ ๓๔๔๘ ๓๔๔๙ ๓๔๕๐ ๓๔๕๑ ๓๔๕๒ ๓๔๕๓ ๓๔๕๔ ๓๔๕๕ ๓๔๕๖ ๓๔๕๗ ๓๔๕๘ ๓๔๕๙ ๓๔๖๐ ๓๔๖๑ ๓๔๖๒ ๓๔๖๓ ๓๔๖๔ ๓๔๖๕ ๓๔๖๖ ๓๔๖๗ ๓๔๖๘ ๓๔๖๙ ๓๔๗๐ ๓๔๗๑ ๓๔๗๒ ๓๔๗๓ ๓๔๗๔ ๓๔๗๕ ๓๔๗๖ ๓๔๗๗ ๓๔๗๘ ๓๔๗๙ ๓๔๘๐ ๓๔๘๑ ๓๔๘๒ ๓๔๘๓ ๓๔๘๔ ๓๔๘๕ ๓๔๘๖ ๓๔๘๗ ๓๔๘๘ ๓๔๘๙ ๓๔๙๐ ๓๔๙๑ ๓๔๙๒ ๓๔๙๓ ๓๔๙๔ ๓๔๙๕ ๓๔๙๖ ๓๔๙๗ ๓๔๙๘ ๓๔๙๙ ๓๕๐๐ ๓๕๐๑ ๓๕๐๒ ๓๕๐๓ ๓๕๐๔ ๓๕๐๕ ๓๕๐๖ ๓๕๐๗ ๓๕๐๘ ๓๕๐๙ ๓๕๑๐ ๓๕๑๑ ๓๕๑๒ ๓๕๑๓ ๓๕๑๔ ๓๕๑๕ ๓๕๑๖ ๓๕๑๗ ๓๕๑๘ ๓๕๑๙ ๓๕๒๐ ๓๕๒๑ ๓๕๒๒ ๓๕๒๓ ๓๕๒๔ ๓๕๒๕ ๓๕๒๖ ๓๕๒๗ ๓๕๒๘ ๓๕๒๙ ๓๕๓๐ ๓๕๓๑ ๓๕๓๒ ๓๕๓๓ ๓๕๓๔ ๓๕๓๕ ๓๕๓๖ ๓๕๓๗ ๓๕๓๘ ๓๕๓๙ ๓๕๔๐ ๓๕๔๑ ๓๕๔๒ ๓๕๔๓ ๓๕๔๔ ๓๕๔๕ ๓๕๔๖ ๓๕๔๗ ๓๕๔๘ ๓๕๔๙ ๓๕๕๐ ๓๕๕๑ ๓๕๕๒ ๓๕๕๓ ๓๕๕๔ ๓๕๕๕ ๓๕๕๖ ๓๕๕๗ ๓๕๕๘ ๓๕๕๙ ๓๕๖๐ ๓๕๖๑ ๓๕๖๒ ๓๕๖๓ ๓๕๖๔ ๓๕๖๕ ๓๕๖๖ ๓๕๖๗ ๓๕๖๘ ๓๕๖๙ ๓๕๗๐ ๓๕๗๑ ๓๕๗๒ ๓๕๗๓ ๓๕๗๔ ๓๕๗๕ ๓๕๗๖ ๓๕๗๗ ๓๕๗๘ ๓๕๗๙ ๓๕๘๐ ๓๕๘๑ ๓๕๘๒ ๓๕๘๓ ๓๕๘๔ ๓๕๘๕ ๓๕๘๖ ๓๕๘๗ ๓๕๘๘ ๓๕๘๙ ๓๕๙๐ ๓๕๙๑ ๓๕๙๒ ๓๕๙๓ ๓๕๙๔ ๓๕๙๕ ๓๕๙๖ ๓๕๙๗ ๓๕๙๘ ๓๕๙๙ ๓๖๐๐ ๓๖๐๑ ๓๖๐๒ ๓๖๐๓ ๓๖๐๔ ๓๖๐๕ ๓๖๐๖ ๓๖๐๗ ๓๖๐๘ ๓๖๐๙ ๓๖๑๐ ๓๖๑๑ ๓๖๑๒ ๓๖๑๓ ๓๖๑๔ ๓๖๑๕ ๓๖๑๖ ๓๖๑๗ ๓๖๑๘ ๓๖๑๙ ๓๖๒๐ ๓๖๒๑ ๓๖๒๒ ๓๖๒๓ ๓๖๒๔ ๓๖๒๕ ๓๖๒๖ ๓๖๒๗ ๓๖๒๘ ๓๖๒๙ ๓๖๓๐ ๓๖๓๑ ๓๖๓๒ ๓๖๓๓ ๓๖๓๔ ๓๖๓๕ ๓๖๓๖ ๓๖๓๗ ๓๖๓๘ ๓๖๓๙ ๓๖๔๐ ๓๖๔๑ ๓๖๔๒ ๓๖๔๓ ๓๖๔๔ ๓๖๔๕ ๓๖๔๖ ๓๖๔๗ ๓๖๔๘ ๓๖๔๙ ๓๖๕๐ ๓๖๕๑ ๓๖๕๒ ๓๖๕๓ ๓๖๕๔ ๓๖๕๕ ๓๖๕๖ ๓๖๕๗ ๓๖๕๘ ๓๖๕๙ ๓๖๖๐ ๓๖๖๑ ๓๖๖๒ ๓๖๖๓ ๓๖๖๔ ๓๖๖๕ ๓๖๖๖ ๓๖๖๗ ๓๖๖๘ ๓๖๖๙ ๓๖๗๐ ๓๖๗๑ ๓๖๗๒ ๓๖๗๓ ๓๖๗๔ ๓๖๗๕ ๓๖๗๖ ๓๖๗๗ ๓๖๗๘ ๓๖๗๙ ๓๖๘๐ ๓๖๘๑ ๓๖๘๒ ๓๖๘๓ ๓๖๘

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k=2$, providing

Calibration Report

Certificate No.:	2502229-006-01
Equipment:	CHAMBER (Incubator)
Model:	KB 400
Resolution:	0.1 °C
Serial No.:	20200000015535
ID No.:	UAE.MTC.018/2564
Manufacturer:	BINDER
Date of Calibration:	19 March 2025

Page 3 of 3

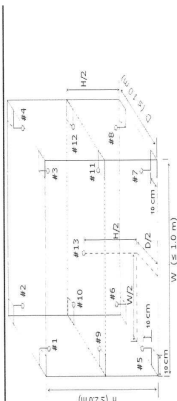


Table1 : Reporting of Temperature

Table 1: Reporting of temperature													
Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.13 is REF)												
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13
	Uncertainty ± (°C)												
35.0	34.98	35.17	34.99	34.92	35.18	35.01	35.00	35.13	35.00	34.96	35.02	35.17	35.04
	0.27												

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Temperature Stability ± (°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
35.0	35.0	35.0	35.0	0.029	0.15	0.30

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

$UUC^* = \text{Unit Under Calibration}$

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

Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

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

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

-----End-----

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

25 March 2025

สำนักพิมพ์รวมใจ



List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Water									
1	pH Meter	pH	YSI	pH100A JC03335	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25CH163	5 Feb 25	4 Feb 26	-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARNI ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH163
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : EcoSense
Model : pH100A
Serial No. : JC03335
ID No. : UAE EFM.062/2562(ENV.pH.02/62)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 04 February 2025
Calibration Date : 05 February 2025
Reference : 2502-0105WSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

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 : Warakorn Lengagatrakul

Approved by :

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Papim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 06 February 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 25CH163
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
pH 4.007	CPA chem	1066665	18 Jan 2027
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03220	29 Oct 2026
pH 10.010	CPA chem	1066669	18 Jan 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.: JC03335	pH	mV				
	4.00	177.48	177	4.01	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.01	0.58	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 25CH163
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7,(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement ($\pm$)	Coverage factor k
pH Electrode	4.007	4.01	173	0.0079	2.00
S/N.: 231018SIA605377	6.999	7.00	-2	0.0092	2.00
	6.999	7.00	-2	0.0085	2.00
	10.010	10.01	-177	0.0092	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : -
- Serial No. : 231018SIA605377
- Dimension of probe
 - Length : 110 mm.
 - Diameter : 12 mm.
 - Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point ($^{\circ}\text{C}$)	Standard Temperature ($^{\circ}\text{C}$)	UUC* Reading ($^{\circ}\text{C}$)	Error ($^{\circ}\text{C}$)	Uncertainty of measurement ($\pm$ $^{\circ}\text{C}$)	Coverage factor k
15.0	15.003	15.1	0.097	0.13	2.00
30.0	30.002	30.1	0.098	0.13	2.00
45.0	45.002	45.1	0.098	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-

เอกสารนี้ควบคุม

ภาคผนวก ฉ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติ

การวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๓ ๐ ๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๘ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอารียา ทรรณย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๖๒๗ |
| ๒) นางสาวศรีเพียร ทองขาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๓) นางสาวปริมา แดนชนบท | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๖๒๗ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมาวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการกรมมลพิษและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน



ดำเนินการถูกต้อง

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔ ๗ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๕ ราย ได้แก่

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายคณิติน พงษ์พานิช | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๔ |
| ๒) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๓) นายชาติยศ ดาภา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๒ |
| ๔) นางสาวมณฑนา ปูนคำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๒ |
| ๕) นายวีระพงษ์ แสงท่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๗ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทะโร)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการการปนเปื้อน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการกรมมลพิษและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖ ๗ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายสุทัศน์ พันสิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวสุกัญญา เอี่ยมเงิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๓) นางสาวชานันดา ภิมาคม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๒ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย
นายสุทัศน์ พันสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้แนบมาด้วยพร้อมหนังสือรับทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการกรมมลพิษและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖ ๗ ๓ ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ		
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[2]

ดิน จำนวน 6 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4]
5	pH	Electrometric Method ^[5]
6	TPH (C ₅ -C ₆)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6,7]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States...

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

กนกวิ



สำนักงานลูกค้า
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลปฏิบัติการ กองวิจัยและประเมินผลสำนักงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๔ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอปิดสามรถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ออกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๘ |
| ๒) นางสาวนันธิดา พรหมภักย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๐ |
| ๓) นายอัครเดช เป้งมา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๘ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
รังสรรค์
(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและประเมินผลสำนักงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



สำนักงานลูกค้า
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอปิดสามรถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๕๑ ราย
๓. ขอบข่ายสามรถที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑
ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ออกให้ บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๕๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสามรถที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
รังสรรค์
(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



สำนักงานลูกค้า
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและประเมินผลสำนักงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๕ ลงวันที่ ๐ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

- ๑) นางสาวกชกรวรรณ กัทธิธัญกุล
- ๒) นายณรงค์ อิมพาลี
- ๓) นางสาวนันธิดา บุญไชย
- ๔) นายปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์
- ๕) นางสาวเบญจวรรณ วิริยะชัย
- ๖) นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย
- ๗) นางสาววิจิตรวรรณ บุญลา
- ๘) นายสุวิทย์ จอดนอก
- ๙) นางสาวใจดีลา สมบูรณ์
- ๑๐) นางสาวบุษกร เลิศกาญจน์
- ๑๑) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข
- ๑๒) นายศิลา บรรจงเจริญ
- ๑๓) นายปฏิกรณ์ คณนา
- ๑๔) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง
- ๑๕) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์
- ๑๖) นางสาวสรีระ วัชร
- ๑๗) นางสาวนพวรรณ สุราษฎร์
- ๑๘) นายภูษณ์ พานิชย์เสถียร
- ๑๙) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
- ๒๐) นายเอกวัฒน์ ปละคามินทร์
- ๒๑) นางสาวนิศาภัทร์ ศรีสกุลสิทธิ์
- ๒๒) นางสาวเจษฎาพร ทวีสุข
- ๒๓) นางสาวสุวรรณา คงทอง
- ๒๔) นางสาววรรก พัดทอง
- ๒๕) นายวิรัชกร โมกแก้ว
- ๒๖) นายธีรพงษ์ เทพนคร
- ๒๗) นายอนุศาสน์ สอนดี
- ๒๘) นายวิรัชกร เกียรติกุล
- ๒๙) นายสุธีระ อรุณจันทร์
- ๓๐) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ
- ๓๑) นางพร้อมพรรณ กอนสิน
- ๓๒) นายคุณันต์ คุณอนากุล
- ๓๓) นางสาวศิริพร เหมือน
- ๓๔) นางศิวิไล ชำนิ
- ๓๕) นางสาวพรนิภา ธีระจินดา

- | |
|----------------------------|
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๑ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๒ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๓ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๔ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๕ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๖ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๗ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๘ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๐๙ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๐ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๑ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๒ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๓ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๔ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๕ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๖ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๗ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๘ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๙ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๐ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๑ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๒ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๓ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๔ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๕ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๖ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๗ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๘ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๒๙ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๐ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๑ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๒ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๓ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๔ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๕ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๖ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๗ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๘ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๙ |
| ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๐ |



สำนักงานลูกค้า
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กนกวิ

๓๖) นายนาเคนทร์...

๓๖) นายนาเคนทร์ พันธุ์ชาติกุล
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญทอง
๓๘) นายสุธรรมมา แก้วชัยนอก
๓๙) นางสาวสริน โขยเชษฐาพัฒกุล
๔๐) นางมานิดา แยมโย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๔

๓๖)



นางสาวกัญญา
นางสาวกัญญา

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุวีซ่าขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕
ที่ออก ๐๓๑๐(๑) / ๑๐ ๘ ๘๕ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร จำนวน ๑๕๑ ราย

๑) นายสุสันต์ พันธุ์
๒) นายพิรุณ เจริญผล
๓) นางสาววิไลลักษณ์ มาโธสง
๔) นายสมชาติ สุทธิรัตน์
๕) นางสาวปรมกร ทองแก้ว
๖) นางสาวกัญญา สมพงษ์
๗) นางสาววรรณิ์ สายบุญเรือน
๘) นายภูวนพพงษ์ นามทิพย์
๙) นางสาวอรอนงค์ อ่อนคง
๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส
๑๑) นางสาวอริษรินทร์ บุญคง
๑๒) นางสาวพรพิมล แวนทอง
๑๓) นายอภิวิชญ์ ท่วงที
๑๔) นายมานิต ปาโนโชติ
๑๕) นายทศพร ธนะพิรุณ
๑๖) นางสาวกัญญา โยธา
๑๗) นางสาวเกวลี สุทธิ
๑๘) นางสาวชนกัญญา อภิพัทธ์ปภา
๑๙) นายศิริพงษ์ จงผดุงเกียรติ
๒๐) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี
๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าจอร์
๒๒) นายชวัญชัย พันทุภะ
๒๓) นางสาวพัชริศา ศิริพิศาล
๒๔) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์
๒๕) นายพีรพัฒน์ ปัญญาศิลป์
๒๖) นายพิชิตวาลย์ เลื่อนทอง
๒๗) นายนภสินธุ์ อนุธรรมรัตน์
๒๘) นายกนกกร ะโสภา
๒๙) นายปริญญา กลมเกลียว
๓๐) นายธีรวิทย์ มาตรไธสี
๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน
๓๒) นายพรพจน์ ไกรสกุล
๓๓) นายพิษะ แสงจันทร์
๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงศ์ เมืองชัย
๓๕) นายธนันท์ เลิศประเสริฐ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๙



๓๖) นางสาวนิภาพร...

๓๖) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์
๓๗) นายรณภพ ภูตะกุลพัฒนา
๓๘) นายสมพงศ์ สกุลไทย
๓๙) นายสุวิทย์ นิธิเชิดชูวงศ์
๔๐) นายอัยกฤษ อนุศิริ
๔๑) นายเอกวุฒิ เสนอใจ
๔๒) นายสุสันต์ บุญเสียง
๔๓) นายอนนต์ หวานเสนาะ
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว
๔๕) ว่าที่ร้อยตรีภูธร แก้วรากมูข
๔๖) นางสาวนรินทร์ สาพนธ์
๔๗) นายศุภกร ธีรวัช
๔๘) นางสาวจินตสุภา เจริญศรี
๔๙) นางสาวนพพรนา กลมบุญ
๕๐) นางสาวอารียา ทรมย์
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม
๕๒) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ
๕๓) นายภูพล สวนเพชร
๕๔) นางสาวพัชรภรณ์ แสงฟ้า
๕๕) นายรัตนชัย เหล่ามา
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรีเดช
๕๗) นางสาวกรรณิการ์ ลำลิทา
๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ
๕๙) นายนภสินธุ์ ศรีพิมพ์
๖๐) นางสาวลักขณา จันทร์สุข
๖๑) นายศักดิ์ดนัย นุ่มนัม
๖๒) นายพรพงษ์ นพจันทร์
๖๓) นางสาวชนาภา มาคะมา
๖๔) นายณัฐวิทย์ พรหมอริรักษ์
๖๕) นายธนันท์ พานแก้ว
๖๖) นายปรีชาพล โสภ
๖๗) นายวิจิตรวิทย์ แสนงาม
๖๘) นายอาทิตย์ อุณณ
๖๙) นายอิทธิเดช ใจบุญ
๗๐) นายณัฏฐิน พงษ์อริษรินทร์
๗๑) นายณัฐวุฒิ เอกกลิ่นบัว
๗๒) นางสาวนภาพร หาญในเมือง
๗๓) นางสาวพินิจวรรณ สิมมา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๙๙

๓๖)

๓๖) นายณัฏฐวัฒน์...



นางสาวกัญญา
นางสาวกัญญา

๓๖) นายณัฏฐวัฒน์ วงศ์คำ
๓๗) นายประทีปชัยพร เมื่อนาง
๓๘) นางสาวกัญญา ลำลิทา
๓๙) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์
๔๐) นางสาวณัฐชา มอญคุณ
๔๑) นายอมรพล อธิรักษ์
๔๒) นางสาวศรีเพชร ทองขาว
๔๓) นางสาวนิภาพร สุภาวดีไกรสร
๔๔) นางสาววิมลวรรณ คำตัน
๔๕) นายคุณานันท์ ภูธราศณานนท์
๔๖) นายชาญณรงค์ อ่ำลอย
๔๗) นางสาวจิตติมาศ ศรีวรรณ
๔๘) นายสุจิต ใจเงิน
๔๙) นายเจษฎา ชัยศิริ
๕๐) นายชุต หนองลิ้น
๕๑) นายสุโชค หล้าโฮ
๕๒) นายชัย บัวต
๕๓) นางสาวอรุณา ประสานศรี
๕๔) นายพศพล เนียมเนียม
๕๕) นายศุภกร สวนศรี
๕๖) นายณัฏฐ ติลาณนท์
๕๗) นายไชยชัย ทุมไธ
๕๘) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ
๕๙) นายณัฏฐพงศ์ ชะขุนทด
๖๐) นางสาวณัฏฐกานต์ พลนิจกิจ
๖๑) นางสาววิมลวรรณ ทองบุญ
๖๒) นางสาวพรวิภา จรุงนิตย์
๖๓) นางสาวณัฏฐกานต์ รอดทอง
๖๔) นางสาวณัฏฐกานต์ แสงสว่าง
๖๕) นายกริช สือใจ
๖๖) นายณัฏฐพงศ์ กระจ
๖๗) นางสาวสุกสิธรา เอี่ยมเงิน
๖๘) นางสาวพรวิภา หา อ่อนใน
๖๙) นายณัฏฐ ติลาณ
๗๐) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์
๗๑) นายวิจิตร บุญชัย
๗๒) นางสาวณัฐชา แดงภาพ
๗๓) นายสิทธิพร พร้อมเพช
๗๔) นางสาวณัฏฐกานต์ กลิ่นทุ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๕๙



๓๓) นางสาวนิตยา...

๑๑๓) นางสาวปติยา ชูเชิดเชื้อ
๑๑๔) นางสาวสิดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์
๑๑๕) นายอาทิตย์ ดาภา
๑๑๖) นางสาวบุณยาพร บุญนอมศรี
๑๑๗) นางสาวพัชรารัตน์ จันธิบุตร
๑๑๘) นางสาวนฤกร ไช้บ้านกวย
๑๑๙) นางสาวปวีณา แดนขนบ
๑๒๐) นางสาวนันทิดา พรหมกวด
๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปันคำ
๑๒๒) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันละคร
๑๒๔) นางสาวกัญญา สิงห์แก้ว
๑๒๕) นางสาวอารีนา มะดีเยาะ
๑๒๖) นายสุภากรณ์ อรุณา
๑๒๗) นางสาวชนันดา กิมาคม
๑๒๘) นายธนภัทร ยานะสิทธิ์
๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงทวนัง
๑๓๐) นางสาวปิยะณัฐชา สำนากพงษ์
๑๓๑) นางสาวนทีสร ศรีสถาน
๑๓๒) นางสาวจุฑิชาธิ์ โสแทน
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมลา
๑๓๔) นายอนุชิต ปลั่งกลาง
๑๓๕) นายณภัทร เตมียบุตร
๑๓๖) นางสาวจิตาภา ฤชา
๑๓๗) นางสาวสมณฑาทิพย์ สิงห์ทอง
๑๓๘) นางสาวชรัส ปาญญ
๑๓๙) นายภูวดล เป็มมา
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีพรพจน์ ประทุมเขตต์
๑๔๑) นายอนุสรณ์ พลสำโรง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๖๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๗๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๘๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๙๐

WAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาว...

นางสาว...

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๐(๑) ๑๐ ๘ ๘ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method ⁽⁴⁾
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

25 Endrin aldehyde...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽²⁾
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
37	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method, Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method, Calculation ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำได้ดิน...

น้ำได้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Benzo(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

61 2,4-Dinitrotoluene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

74 α-HCH...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

87 Methylene chloride...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

100 Phenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(12,27)
110	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₃)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

จากภาคเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾

Chromium (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (โคร)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]

23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปลูกสร้างหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

8 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[3,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[3,6,14,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[3,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

Mercury (โคร)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ตะกั่ว)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]



นางสาวกนกพร
ชำนาญการ
ชำนาญการ
ชำนาญการ

Polychlorinated Biphenyls(ตะกั่ว)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated Biphenyls(ตะกั่ว) - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28] Electrometric Method ^[31,32]
28	pH	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,21]
29	Selenium	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3,12,27] 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3,11,27] 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3,3,27] 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

สืบ จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

Anthracene (ตะกั่ว)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ตะกั่ว)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁴⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

Heptachlor epoxide (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (คต)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)

Polychlorinated Biphenyls(คต)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls(คต) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)

97 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
108	TPH (C ₅ -C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(13,22) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
109	TPH (C ₈ -C ₁₀)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
110	TPH (C ₁₀ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

111 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)

125 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 จ.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
- United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
- United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาლისต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 E-mail address : uae@uaeconsultant.com