

การประเมินคุณภาพ (QA) เป็นการประเมินระบบการดำเนินการของกิจกรรมต่างๆ เพื่อรับประกันว่า กระบวนการ หรือ กิจกรรมการควบคุมคุณภาพ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิผล และอยู่ในช่วงการยอมรับที่ทันสมัยในแต่ละขั้นตอนของการควบคุมคุณภาพของการเก็บตัวอย่างและการทดสอบ ซึ่งบริษัทดำเนินการดังนี้

- วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 (ต่อ)

ตารางที่ 8 (ต่อ) สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ค่อ)

ลำดับ	พยางค์	LIMIT OF QUANTIFICATION (LOQ)	METHOD BLANK	TZSACB04-0001				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)		
				การหาค่าความเข้มข้น		การหาค่าความบริสุทธิ์		NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
พยางค์	พยางค์	5.0	< 5.0	1	2	RPD	RPD	0	100	98.6
				12.7	12.7					
พยางค์	พยางค์					\$10				90-110

ลำดับ	พยางค์	LIMIT OF QUANTIFICATION (LOQ)	METHOD BLANK	TZSACB04-0002				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)		
				การหาค่าความเข้มข้น		การหาค่าความบริสุทธิ์		NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
พยางค์	พยางค์	25	< 25	1	2	RPD	RPD	50	46	92
				167	163					
พยางค์	พยางค์					\$10				90-110

ลำดับ	พยางค์	LIMIT OF QUANTIFICATION (LOQ)	METHOD BLANK	TZSACB04-0002				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)		
				การหาค่าความเข้มข้น		การหาค่าความบริสุทธิ์		NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
พยางค์	พยางค์	0.5	< 0.50	1	2	RPD	RPD	0.5	0.47	94
				< 0.50	< 0.50					
พยางค์	พยางค์					\$10				90-110

ตารางที่ 8 (ต่อ) รูปแบบการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ต่อ)

วิธีทดสอบสารพิษ	ชนิดของสารพิษ	ชนิดพิษ	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)	T23ACB4-0002				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				LABORATORY FORTIFIED MATRIX (LFM)					
				METHOD BLANK		สารพิษที่เติม (spiked sample)		NOMINAL		%RECOVERY		NOMINAL		%RECOVERY			
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
				ค่าเฉลี่ย		SD		%RSD		%RSD		ค่าเฉลี่ย		SD		%RSD	
วิธีทดสอบ	ชนิดของสารพิษ	ชนิดพิษ	25.0	<25.0	34.8	2.92	50.0	52.2	104	25.0	24.3	97.2	95-110%				
				<25.0		SD											

วิธีทดสอบสารพิษ	ชนิดของสารพิษ	ชนิดพิษ	DETECTION LIMIT	T23ACB4-0002				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)			
				METHOD BLANK		สารพิษที่เติม (spiked sample)		NOMINAL		%RECOVERY	
				1	2	1	2	1	2	1	2
				ค่าเฉลี่ย		SD		%RSD		%RSD	
วิธีทดสอบ	ชนิดของสารพิษ	ชนิดพิษ	0.001	<0.001	0.010	0.0093	93.0	90-120%			
				<0.001		SD					

วิธีทดสอบสารพิษ	ชนิดของสารพิษ	ชนิดพิษ	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)	T23ACB4-0002				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)			
				METHOD BLANK		สารพิษที่เติม (spiked sample)		NOMINAL		%RECOVERY	
				1	2	1	2	1	2	1	2
				ค่าเฉลี่ย		SD		%RSD		%RSD	
วิธีทดสอบ	ชนิดของสารพิษ	ชนิดพิษ	3	<3	<3	<3	40	36	95	75-110%	
				<3		SD					

ตารางที่ 8 (ต่อ) สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2568

สารพิษ	ชนิดสารพิษ	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK		INITIAL CALIBRATION VERIFICATION (ICV)		LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				T22AC084-0002 MULTI-TOX
			NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY	NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY			
									1	2	
ปรอท	ปรอทอินทรีย์	0.003	< 0.003	0.0039	0.005	100	0.0030	0.0029	96.7	0.0010	0
สelenium	สeleniumอินทรีย์	0.003	< 0.010	0.100	0.096	96.0	0.100	0.094	94.0	0.100	0
As	Asอินทรีย์	0.003	< 0.005	0.100	0.095	95.0	0.100	0.096	96.0	< 0.005	-
Mercury	Mercuryอินทรีย์	0.003	< 0.005	0.300	0.299	103	0.300	0.297	99.0	< 0.005	< 0.005
Lead	Leadอินทรีย์	0.003	< 0.005	0.300	0.311	104	0.300	0.284	94.7	< 0.005	< 0.005
Cadmium	Cadmiumอินทรีย์	0.003	< 0.005	0.100	0.099	99.0	-	-	-	< 0.006	< 0.006
Chromium	Chromiumอินทรีย์	0.003	< 0.005	0.500	0.514	103	0.500	0.482	96.4	< 0.100	< 0.100
Copper	Copperอินทรีย์	0.003	< 0.010	0.700	0.704	101	0.700	0.666	93.7	< 0.020	< 0.020
Vanadium	Vanadiumอินทรีย์	0.0005	< 0.0005	0.0040	0.0039	98.3	0.0040	0.0041	103	< 0.0005	< 0.0005
Iron	Ironอินทรีย์	0.003	< 0.005	0.500	0.504	101	0.500	0.471	94.2	< 0.005	< 0.005
Fluoride	Fluorideอินทรีย์	0.003	< 0.003	0.300	0.318	106	0.300	0.303	101	< 0.050	< 0.050
สารพิษทั้งหมด					95 - 105%						5.00%

* ขยายผล: ดัชนีเอ็มอาร์, เงิน KV เกณฑ์ที่อมรับได้ 95-105 %

ตารางที่ 8 (ต่อ) สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QVQC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ต่อ)

[illegible]

พาราграфที่ 8 (ต่อ) สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2568 (ต่อ)

[illegible]

--	--	--	--	--

- အသံ

TEST	LIMIT	BLANK		INTERFERENT		MEASURED	%RECOVERY
		1	2	1	2		
nitrite in unbuffered	0.05 mg/L sodium	<0.05	nitrite	nitrite	6.00	3.84	94.0
unbuffered	<0.05				≤10		90-100%

--	--	--	--	--

- หน้า ๓๓

ITEM	UNIT	LIMIT	BLANK	PERCENTAGE		NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY	
				1	2				
									%RD
Dose	mg/L	0.015	<0.015	avg/min	avg/min	-	0.200	0.190	94.8
unfiltered	mg/L	<0.015				SLO			80-100%

ตารางที่ ๘ (ต่อ) สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2568 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิดพืช	วิธีปลูก	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	7525-09-0002 IDENTIFICATION				LABORATORY FORTIFIED BLANK (FBL)		
					LABORATORY FORTIFIED MATRIX (LEAF/LIME)				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
					LABORATORY FORTIFIED MATRIX (LEAF/LIME)		%RSD				
					1	2					
ปริมาณ		3 กรัม/ต้น/ครั้ง	1.5	<1.5	42.7	43.0	0.70	40.0	40.9	102	
เปอร์เซ็นต์ความชื้น				<1.5			≤10			90-110%	

			T25AF109-000
--	--	--	--------------

- [illegible]

[illegible]

--	--	--	--	--

- ИЗДАНИЕ

	LIMIT	BLANK	การปนเปื้อนในน้ำ			NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
			1		2			
			0.10	0.10	0.00			
พริกไทยดำ	0.02	<0.02	0.10	0.10	0.10	0.10	100	90-110 %
อบเชยอินเดีย		<0.02			0.10			

ตารางที่ 8 (ต่อ) สรุปผลการทบทวนคุณสมบัติทางวิศวกรรม (QMOC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

[illegible]

		LIMIT OF		

- 1000

	BLANK	(LOC)	1	2	NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
TRANS-TRANS-TRANS-TRIENYL BENZENE	< 5.0	5.0	16.3	15.4	100	103	103
TRANS-TRANS-TRANS-TRIENYL BENZENE							90-110

UNIT OF				
---------	--	--	--	--

- 1000

ITEM NO.	DESCRIPTION	QUANTITY (LBS)	BLANK			NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
			IDENTIFICATION					
			1	2	R/D			
90-110	WATER TIGHT POLYURETHANE INSULATION	25	< .25	158	613	50	.48	94
					\$10			90-110

พวกร่างที่ ๘ (คำ) สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QACC) คุณภาพน้ำทิ้ง

- วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2568 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	หน่วย	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)	METHOD BLANK	TEST 101-0022				LABORATORY CONTROL BLANK (LUB)				
					ค่าเฉลี่ย		STANDARD DEVIATION	ค่าเฉลี่ย	STANDARD DEVIATION	NONNAL	MEASURED		
					1	2						1	2
1	ดินเหนียว	มิลลิกรัม/กรัม	0.5	< 0.50	< 0.50	0.50	0.48	0.5	0.48	%			
2	ดินเหนียว	มิลลิกรัม/กรัม	0.5	< 0.50	< 0.50	0.50	0.48	0.5	0.48	%			

			UNIT OF	T25AF109-0
--	--	--	---------	------------

- | QUANTITY | UNIT | PRICE |
|----------|------|-------|
|----------|------|-------|

Blank	LOG	Blank		MEASURED NOMINAL	MEASURED NOMINAL	%RECOVERY	%RECOVERY			
		Blank								
		1	2							
Blank	250	26.8	26.3	188	50.0	49.0	98.0	25.4	102	90-110%
Blank	250	<25.0	<25.0	188	50.0	49.0	98.0	25.4	102	90-110%

--	--	--	--	--

- | | |
|----|---|
| על | ל |
|----|---|

Variable	Limit	Blank		Nominal	Measured	% Recovery
		1	2			
Variable	0.001	0.001	0.001	0.010	0.0100	100
Variable	0.001	0.001	0.001	0.010	0.0100	80-120%

ภาคผนวก ง

ผลวิเคราะห์

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaeo@ieat.go.th		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสระแก้ว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 11 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ	: 11 กรกฎาคม 2568	วันที่วิเคราะห์	: 11 กรกฎาคม - 7 สิงหาคม 2568
เวลาเก็บ	: 10:30 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 15 สิงหาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2025-U071943
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายคณพล คิลานนท์	เลขที่งาน	: 2024-004842
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AP413-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณบ่อสูบ น้ำเสีย T25AP413-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	7.1 (29.6°C)	-	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: PART 2550 B)	29.6	-	-
ออกซิเจนละลาย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O G	3.9	0.5	-
อัตราการไหลของน้ำ ^{a,c}	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	5.68	-	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	6.0	-	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	16.2	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	190	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	3.4	0.5	2.0
ฟลูออไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	0.19	0.02	0.08
ฟอร์มาลดีไฮด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
คลอรีนอิสระ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ	0.1	-
สารประกอบฟีนอล ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟด์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEM-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	ตรวจไม่พบ	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
ไซยาไนด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500 -CN ⁻ E)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูน น้ำเสีย T25AP413-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
METALS					
อลูมิเนียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.784	0.010	-
สารหนู ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0003	0.0003	-
แคดเมียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	< LOQ	0.0005	0.0020
นิกเกิล ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
เงิน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	0.498	0.005	0.100

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณบ่อสูบล น้ำเสีย T25AP413-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
สังกะสี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

^ : ตรวจวัดโดยลูกค้า

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (ปรอท ≥ 0.0005 และ < 0.0020 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaao@ieat.go.th		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสระแก้ว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 11 กรกฎาคม 2568
วันที่เก็บ	: 11 กรกฎาคม 2568	วันที่วิเคราะห์	: 11 กรกฎาคม - 7 สิงหาคม 2568
เวลาเก็บ	: 10:40 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 15 สิงหาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2025-U071944
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายคณพล ศีลานนท์	เลขที่งาน	: 2024-004842
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกชุม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AP413-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AP413-0002	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.6 (30.2°C)	-	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: PART 2550 B)	30.2	-	-
ออกซิเจนละลาย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O G	4.8	0.5	-
อัตราการไหลของน้ำ ^{^c}	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	5.68	-	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	5.1	-	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	34.2	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	12.8	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	172	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	8.0	0.5	2.0
ฟลูออไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	0.37	0.02	0.08
ฟอร์มาลดีไฮด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
คลอรีนอิสระ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ	0.1	-
สารประกอบฟีนอล ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟด์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEM-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	ตรวจไม่พบ	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
ไซยาไนด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500 -CN ⁻ E)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
			บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AP413-0002		
METALS					
อลูมิเนียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.180	0.010	-
สารหนู ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0012	0.0003	-
แคดเมียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
เงิน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	< LOQ	0.005	0.100

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AP413-0002		
สังกะสี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

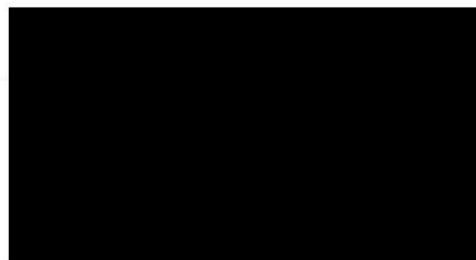
^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

^ : ตรวจวัดโดยลูกค้า

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (เหล็กทั้งหมด ≥ 0.005 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร)



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย				
ที่อยู่	: เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaeo@ieat.go.th				
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสระแก้ว				
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 7 สิงหาคม 2568		
วันที่เก็บ	: 7 สิงหาคม 2568	วันที่วิเคราะห์	: 7 สิงหาคม - 8 กันยายน 2568		
เวลาเก็บ	: 10:25 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 15 กันยายน 2568		
วิธีเก็บ	: จ้างเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2025-U081991		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายณภัทร เจริญบุตร	เลขที่งาน	: 2024-004842		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AR208-0001		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
			ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูบ น้ำเสีย T25AR208-0001		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.6 (31.0°C)	-	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: PART 2550 B)	31.0	-	-
ออกซิเจนละลาย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O G	3.5	0.5	-
อัตราการไหลของน้ำ ^{a,c}	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	4.59	-	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	12.1	-	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	41.2	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	47.6	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	178	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	6.4	0.5	2.0
ฟลูออไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	0.16	0.02	0.08
ฟอร์มิลดีไฮด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
คลอรีนอิสระ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ	0.1	-
สารประกอบฟีนอล ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	< 0.100	0.015	0.100
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEMI-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	< 5.0	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
ไซยาไนด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500 -CN ⁻ E)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูบ น้ำเสีย T25AR208-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
METALS					
อลูมิเนียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	1.72	0.010	-
สารหนู ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0012	0.0003	-
แคดเมียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
เงิน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	1.49	0.005	0.100

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูบ น้ำเสีย T25AR208-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
สังกะสี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	< LOQ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น เขียว		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

^ : ตรวจวัดโดยลูกค้า

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ไม้ม พิชัย

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย				
ที่อยู่	: เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaao@ieat.go.th				
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสระแก้ว				
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 7 สิงหาคม 2568		
วันที่เก็บ	: 7 สิงหาคม 2568	วันที่วิเคราะห์	: 7 สิงหาคม - 8 กันยายน 2568		
เวลาเก็บ	: 10:15 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 15 กันยายน 2568		
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2025-U081992		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายถกภัทร เตมียบุตร	เลขที่งาน	: 2024-004842		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกชุม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AR208-0002		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AR208-0002	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.9 (32.1°C)	-	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: PART 2550 B)	32.1	-	-
ออกซิเจนละลาย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O G	3.9	0.5	-
อัตราการไหลของน้ำ ^{a,c}	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	-	-	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.4	-	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	34.3	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	12.7	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	165	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	8.3	0.5	2.0
ฟลูออไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	0.12	0.02	0.08
ฟอร์มิคไฮไดรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
คลอรีนอิสระ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ	0.1	-
สารประกอบฟีนอล ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEMI-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	< 5.0	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
ไซยาไนด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500 -CN ⁻ E)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AR208-0002	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
METALS					
อลูมิเนียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.100	0.010	-
สารหนู ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0010	0.0003	-
แคดเมียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
เงิน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	< LOQ	0.005	0.100

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AR208-0002	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
สังกะสี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	< LOQ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

^ : ตรวจวัดโดยลูกค้า

อัตราการไหลของน้ำ : ไม่สามารถตรวจวัดได้

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (เหล็กทั้งหมด ≥ 0.005 และ < 0.100 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ไม้ม พิชัย

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่างษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ที่อยู่ : เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaeo@ieat.go.th
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำทิ้ง) วันที่รับตัวอย่าง : 7 สิงหาคม 2568
วันที่เก็บ : - วันที่วิเคราะห์ : 7 สิงหาคม - 8 กันยายน 2568
เวลาเก็บ : - วันที่ออกรายงานผล : 15 กันยายน 2568
วิธีเก็บ : - เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U081993
ผู้เก็บตัวอย่าง : - เลขที่งาน : 2024-004842
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม หมายเลขปฏิบัติการ : 2025-FB1200, 2025-TB1022

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			1 2025-FB1200	2 2025-TB1022		
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	< 2.0	-	2.0
ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	< 5.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	< 25	< 25	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl- B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.5	2.0
ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.02	0.08
ฟอร์มิคัลไฮด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
สารประกอบฟีนอล	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ² - F)	< 0.50	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEMI-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	< 3	-	3
ไซยาไนด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN- C AND PART 4500-CN- E)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
METALS						
อลูมิเนียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.010	-
สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0003	-
แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100

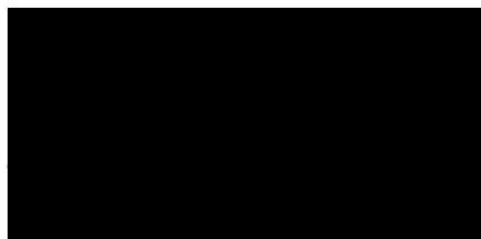


ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			1 2025-FB1200	2 2025-TB1022		
เงิน	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส -	ไม่มีสี/ใส -		

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

RESULT 1 : FIELD BLANK

RESULT 2 : TRIP BLANK



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaao@ieat.go.th		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสระแก้ว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 8 กันยายน 2568
วันที่เก็บ	: 8 กันยายน 2568	วันที่วิเคราะห์	: 8 กันยายน - 6 ตุลาคม 2568
เวลาเก็บ	: 11:05 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 9 ตุลาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2025-U091406
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายคณพล ศิลานนท์	เลขที่งาน	: 2024-004842
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนภขุม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AT914-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูบ น้ำเสีย T25AT914-0001	ขีดจำกัดค่าสุด ของกรวัด	ค่าค่าสุด ที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.5 (29.9°C)	-	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: PART 2550 B)	29.9	-	-
ออกซิเจนละลาย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O G	5.4	0.5	-
อัตราการไหลของน้ำ ^{a,c}	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	6.53	-	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.6	-	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	58.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	108	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	< 2.0	0.5	2.0
ฟลูออไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	0.19	0.02	0.08
ฟอสฟอรัส ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
คลอรีนอิสระ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ	0.1	-
สารประกอบฟีนอล ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟด์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEMI-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	ตรวจไม่พบ	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
ไซยาไนด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500-CN ⁻ E)	ตรวจไม่พบ	0.001	0.005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูบ น้ำเสีย T25AT914-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
METALS					
อลูมิเนียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	4.11	0.010	-
สารหนู ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0005	0.0003	-
แคดเมียม ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	< LOQ	0.005	0.050
ตะกั่ว ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
เงิน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	4.94	0.005	0.100

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วน กลางทางชีวภาพของ โครงการ โดยการ ตรวจวัดบริเวณเบ่อสูบ น้ำเสีย T25AT914-0001	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
สังกะสี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	< LOQ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

^ : ตรวจวัดโดยลูกค้า

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (ทองแดง ≥ 0.005 และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี ≥ 0.003 และ < 0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaao@ieat.go.th		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดสระแก้ว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 8 กันยายน 2568
วันที่เก็บ	: 8 กันยายน 2568	วันที่วิเคราะห์	: 8 กันยายน - 6 ตุลาคม 2568
เวลาเก็บ	: 10:55 น.	วันที่ออกรายงานผล	: 9 ตุลาคม 2568
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2025-U091407
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายคณพล ศิลานนท์	เลขที่งาน	: 2024-004842
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T25AT914-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AT914-0002	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	8.9 (31.0°C)	-	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: PART 2550 B)	31.0	-	-
ออกซิเจนละลาย ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-O G	5.7	0.5	-
อัตราการไหลของน้ำ ^{^c}	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	-	-	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	2.6	-	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	26.6	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	15.8	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	163	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอรีน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	6.4	0.5	2.0
ฟลูออไรด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F ⁻ D)	0.10	0.02	0.08
ฟอร์มาลดีไฮด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
คลอรีนอิสระ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ตรวจไม่พบ	0.1	-
สารประกอบฟีนอล ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟต์ ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	-	0.50
ทึบเคเอ็น ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEMI-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	< 5.0	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	-	3
ไซยาไนด์ ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN ⁻ C AND PART 4500-CN ⁻ E)	ตรวจไม่พบ	0.001	0.005



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AT914-0002	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
METALS					
อลูมิเนียม ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.254	0.010	-
สารหนู ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0007	0.0003	-
แคดเมียม ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท ^A	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
เงิน ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด ^C	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	0.192	0.005	0.100

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุด ของการวัด	ค่าต่ำสุด ที่สามารถวัดได้
			บ่อพักน้ำทิ้ง (HOLDING POND) T25AT914-0002		
สังกะสี ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เขียว/ขุ่น เขียว		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

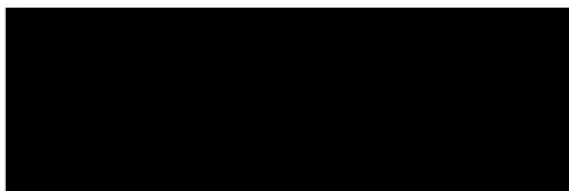
^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

^ : ตรวจวัดโดยลูกค้า

อัตราการไหลของน้ำ : ไม่สามารถตรวจวัดได้



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 ที่อยู่ : เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลป่าไร่ อำเภอรัษฎาประเทศ จังหวัดสระแก้ว 27120
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 4242 9595 อีเมล : sakaeo@ieat.go.th
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
 ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำทิ้ง)
 วันที่เก็บ : -
 เวลาเก็บ : -
 วิธีเก็บ : -
 ผู้เก็บตัวอย่าง : -
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนกลุ่ม
 วันที่รับตัวอย่าง : 8 กันยายน 2568
 วันที่วิเคราะห์ : 8 กันยายน - 6 ตุลาคม 2568
 วันที่ออกรายงานผล : 9 ตุลาคม 2568
 เลขที่ใบรายงานผล : 2025-U091408
 เลขที่งาน : 2024-004842
 หมายเลขปฏิบัติการ : 2025-FB1364, 2025-TB1157

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			1 2025-FB1364	2 2025-TB1157		
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	5-DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	< 2.0	-	2.0
ซีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	< 25.0	< 25.0	-	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	< 5.0	-	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	< 25	< 25	-	25
คลอไรด์ โดยคำนวณเป็นคลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl ⁻ B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.5	2.0
ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.02	0.08
ฟอร์มิคไฮด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.05	0.10
สารประกอบฟีนอล	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, DIRECT PHOTOMETRIC METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.015	0.100
ซัลไฟด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	< 0.50	-	0.50
ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	SEMI-MICRO-KJELDAHL METHOD (SM: PART 4500-Norg C)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.5	5.0
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	< 3	-	3
ไซยาไนด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CN C AND PART 4500-CN E)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.001	0.005
METALS						
อลูมิเนียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.010	-
สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, HYDRIDE GENERATION/ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3114 C)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0003	-
แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.020
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	มิลลิกรัมต่อลิตร	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.006	-
ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.050
ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.020	0.200
ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, COLD-VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD (SM: PART 3112 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.0005	0.0020
นิกเกิล	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100

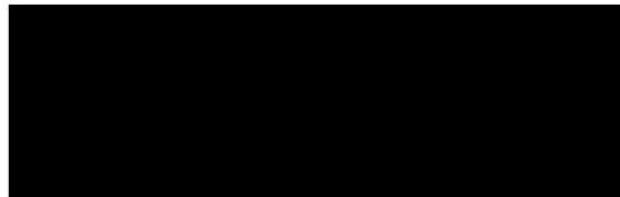


ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด	ค่าต่ำสุดที่สามารถวัดได้
			1 2025-FB1364	2 2025-TB1157		
เงิน	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	-
เหล็กทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.005	0.100
สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3030 E AND PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.003	0.050
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส -	ไม่มีสี/ใส -		

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

RESULT 1 : FIELD BLANK

RESULT 2 : TRIP BLANK



(นายวิชาญศ พานิชยศค่อ)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 14/07/25
 Analytical Date : 14/07/25 - 30/07/25
 Send Report By : ☐ Hand ☐ Fax (No., Date, E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 31/07/25))

Report Date : 31/07/25
 Report No. : LCB 0115/25
 Page : 1/4

Parameter	Unit	Result					Remark
		LCB-OW-0809/25 น้ำเข้า ปรก. SKW	LCB-OW-0810/25 ถังเก็บน้ำใส SKW	LCB-OW-0811/25 หลังสูง SKW	LCB-OW-0812/25 เสว่อน้ำโรงงาน SKW	LCB-OW-0813/25 SKW	
Apperance Color	Pt-Co	2.59	2.11	1.96	2.44	2.52	
Alkalinity	mg/L	45	53	53	60	54	
Calcium	mg/L	21	21	20	21	20	
Chloride	mg/L	20	20	19	17	20	
Residual Cl ₂	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
Conductivity	µs/cm	220	211	205	201	204	
Cyanide	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	
Fluoride	mg/L	0.094	0.120	0.087	0.099	0.117	
Total hardness as CaCO ₃	mg/L	78	77	76	74	72	
Carbonate Hardness	mg/L	45	53	53	60	54	
Non-Carbonate Hardness	mg/L	33	24	23	14	18	
Magnesium	mg/L	6.3	6.1	6.3	5.3	5.3	เก็บตัวอย่างวันที่ 11/07/25

Appro

Receive



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

หน้า 3 / 4

Customer Name : GUSCO SKW
Received Date : 14/07/25
Analytical Date : 14/07/25 - 30/07/25
Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 31/07/25
Report No. : LCB 0115/25
Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 31/07/25)

☐ Fax (No., Date) ☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 31/07/25)

Parameter	Unit	Result						Remark
		LCB-OW-0809/25	LCB-OW-0810/25	LCB-OW-0811/25	LCB-OW-0812/25	LCB-OW-0813/25		
Lab No.		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW		
Sample Name		น้ำจืด กปค.	ถังเก็บน้ำใส	ห้องสูง	เสนพอภาโรงงาน	สำนักงาน SKW		
Sample Point.								
Ba	mg/L	0.047	0.038	0.043	0.039	0.038		LOD 0.002
Cd	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.002
Cr	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.004
Cr6 ⁺	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.001
Cu	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.003
Fe	mg/L	0.219	0.031	0.081	0.056	0.075		LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.004
Mn	mg/L	0.059	ND	< 0.01	ND	ND		LOD 0.004
Iron and Manganese	mg/L	0.278	0.031	0.081	0.056	0.075		
Hg	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.00005
Se	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.002
Zn	mg/L	0.062	0.011	0.015	0.132	0.037		LOD 0.003

Approve

Receiver

Pos



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 14/07/25
 Analytical Date : 14/07/25 - 30/07/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 31/07/25
 Report No. : LCB 0116/25
 Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 31/07/25)

☐ Fax (No.), Date

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-0814/25	LCB-OW-0815/25	LCB-OW-0816/25	LCB-OW-0817/25	LCB-OW-0818/25	LCB-OW-0819/25	LCB-OW-0820/25	LCB-OW-0821/25			
Lab No.												
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW			
Sample Point.		น้ำเสียจากระบบ	น้ำเสียออกจากระบบ	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stand	น้ำทิ้งโรงงานตามเขต	น้ำทิ้งโรงงาน UL	บ่อบำบัด 1	คลองระบอง			
BOD	mg/L	3	4	11	3	21	4	2	2			
Chloride	mg/L	4.5	8.9	-	-	-	-	-	-			
Free Chlorine	mg/L	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	-			
COD	mg/L	26	24	88	35	62	33	14	10			
Color @ Original pH	ADMI	41	39	-	-	-	-	24	27			
Color @ pH 7.0	ADMI	38	37	-	-	-	-	20	25			
Cyanide HCN	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			
DO	mg/L	-	-	-	-	-	-	4.2	4.4			
Fluoride	mg/L	0.071	0.070	-	-	-	-	-	-			
Formaldehyde	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-			
Ammonia NH ₃	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5			
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	1.6	2.2	-	-	-	-	-	-			เก็บตัวอย่างวันที่ 11/07/25





รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW

Received Date : 14/07/25

Analytical Date : 14/07/25 - 30/07/25

Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 31/07/25

Report No. : LCB 0116/25

Page : 3/4

☐ Fax No., Date ☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 31/07/25)

Parameter	Unit	Result												Remark
		LCB-OW-0814/25	LCB-OW-0815/25	LCB-OW-0816/25	LCB-OW-0817/25	LCB-OW-0818/25	LCB-OW-0819/25	LCB-OW-0820/25	LCB-OW-0821/25					
Lab No.														
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW					
Sample Point.		น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์ ZIM	น้ำดื่มจากรถยนต์ 7 Star	น้ำดื่มจากรถยนต์ 7 Star	น้ำดื่มจากรถยนต์ UL	น้ำดื่มจากรถยนต์ 1	คลองระบอง					
Cd	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.002
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.001
Cr ³⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Cu	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.003
Fe	mg/L	1.38	0.137	-	-	-	-	-	-					LOD 0.001
Pb	mg/L	0.020	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Mn	mg/L	0.024	0.019	-	-	-	-	0.015	0.110					LOD 0.004
Hg	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.00005
Ni	mg/L	< 0.01	< 0.01	-	-	-	-	< 0.01	< 0.01					LOD 0.005
Se	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.002
Ag	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.003
Zn	mg/L	< 0.01	< 0.01	-	-	-	-	ND	< 0.01					LOD 0.003

Approval

Received



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 11/08/25
 Analytical Date : 11/08/25 - 27/08/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 30/08/25
 Report No. : LCB 0131/25
 Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 30/08/25)

☐ Fax (No., Date,)

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-0986/25	LCB-OW-0987/25	LCB-OW-0988/25	LCB-OW-0989/25	LCB-OW-0990/25	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	
Lab No.												
Sample Name												
Sample Point.		น้ำเข้า คปภ.	ถังเก็บน้ำใส	หลังสูง	เส้นท่อหน้าโรงงาน	สำนักงาน SKW						
Apperance Color	Pt-Co	4.12	2.18	2.52	2.35	3.04						
Alkalinity	mg/L	49	30	50	51	56						
Calcium	mg/L	20	18	20	21	20						
Chloride	mg/L	21	20	20	21	20						
Residual Cl ₂	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1						
Conductivity	µs/cm	210	185	209	209	203						
Cyanide	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND						
Fluoride	mg/L	0.049	0.051	0.073	0.052	0.051						
Total hardness as CaCO ₃	mg/L	70	61	70	71	72						
Carbonate Hardness	mg/L	49	30	50	51	56						
Non-Carbonate Hardness	mg/L	21	31	20	20	16						
Magnesium	mg/L	4.9	4.1	4.9	4.6	5.2						เก็บตัวอย่างวันที่ 07/08/25

Approved by

Position

Date

Received



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 11/08/25
 Analytical Date : 11/08/25 - 27/08/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 30/08/25
 Report No. : LCB 0131/25
 Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 30/08/25)

☐ Fax (No.), Date

Parameter	Unit	Result						Remark
		LCB-OW-0986/25	LCB-OW-0987/25	LCB-OW-0988/25	LCB-OW-0989/25	LCB-OW-0990/25		
Lab No.		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW		
Sample Name		น้ำเข้า คปภ.	ถังเก็บน้ำใส	หอดึงสูง	เครื่องวัดโรตารัน	สำนักงาน SKW		
Sample Point.								
Ba	mg/L	0.042	0.074	0.039	0.044	0.046		LOD 0.002
Cd	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.002
Cr	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND	< 0.01		LOD 0.004
Cr6 ⁺	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.001
Cu	mg/L	ND	ND	ND	0.012	< 0.01		LOD 0.003
Fe	mg/L	0.059	0.340	0.052	0.052	0.079		LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.004
Mn	mg/L	ND	0.091	ND	ND	ND		LOD 0.004
Iron and Manganese	mg/L	0.059	0.431	0.052	0.052	0.079		
Hg	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.00005
Se	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND		LOD 0.002
Zn	mg/L	< 0.01	0.084	< 0.01	0.027	0.190		LOD 0.003

Approved by :

Position :

Date :

Received by :

Position :

Date :



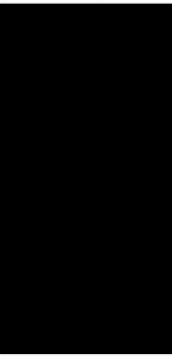
รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 11/08/25
 Analytical Date : 11/08/25 - 27/08/25
 Send Report By : ☐ Hand ☐ Fax (No., Date, E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 30/08/25))

Report Date : 30/08/25
 Report No. : LCB 0132/25
 Page : 1/4

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-0991/25	LCB-OW-0992/25	LCB-OW-0993/25	LCB-OW-0994/25	LCB-OW-0995/25	LCB-OW-0996/25	LCB-OW-0997/25	LCB-OW-0998/25			
Lab No.		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW			
Sample Name		น้ำเสียจากรับ	น้ำเสียจากรับ	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stand	น้ำทิ้งโรงงานสวนพฤกษศาสตร์	บ่อหน้า 1	คลองรังสิต			
Sample Point.												
BOD	mg/L	5	4	6	7	3	6	4	4			
Chloride	mg/L	8.0	8.6	-	-	-	-	-	-			
Free Chlorine	mg/L	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	-			
COD	mg/L	27	20	29	22	19	27	13	12			
Color @ Original pH	ADMI	40	38	-	-	-	-	26	28			
Color @ pH 7.0	ADMI	37	36	-	-	-	-	24	26			
Cyanide HCN	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			
DO	mg/L	-	-	-	-	-	-	4.4	4.6			
Fluoride	mg/L	0.102	0.084	-	-	-	-	-	-			
Formaldehyde	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-			
Ammonia NH ₃	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.4	0.6			
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	3.0	2.8	-	-	-	-	-	-			เก็บตัวอย่างวันที่ 07/08/25

Approved by



Received by

(.....)

Position

ผู้จัดการหน่วยงาน

Date

Date :



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 11/08/25
 Analytical Date : 11/08/25 - 27/08/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 30/08/25
 Report No. : LCB 0132/25
 Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 30/08/25)

☐ Fax (No.), Date

Parameter	Unit	Result												Remark
		LCB-OW-0991/25	LCB-OW-0992/25	LCB-OW-0993/25	LCB-OW-0994/25	LCB-OW-0995/25	LCB-OW-0996/25	LCB-OW-0997/25	LCB-OW-0998/25					
Lab No.														
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW					
Sample Point		น้ำเสียจากรอบ	น้ำเสียออกตรง	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stage	น้ำทิ้งโรงงานตามเขต	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 1	คลองชลประทาน					
Cd	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.002
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.001
Cr ³⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Cu	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.003
Fe	mg/L	2.18	0.110	-	-	-	-	-	-					LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Mn	mg/L	0.072	< 0.01	-	-	-	-	0.017	0.161					LOD 0.004
Hg	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.00005
Ni	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.005
Se	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.002
Ag	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.003
Zn	mg/L	0.014	< 0.01	-	-	-	-	ND	0.013					LOD 0.003

Received by : (.....)
 Position : ผู้จัดการหน่วยงาน
 Date :



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

หน้า 1 / 4

Customer Name : GUSCO SKW
Received Date : 11/09/25
Analytical Date : 11-22/09/25
Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 23/09/25
Report No. : LCB 0143/25
Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 23/09/25)

☐ Fax (No., Date)

Parameter	Unit	Result								Remark
		LCB-OW-1074/25	LCB-OW-1075/25	LCB-OW-1076/25	LCB-OW-1077/25	LCB-OW-1078/25				
Lab No.										
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW				
Sample Point.		น้ำเข้า กปภ.	ถังเก็บน้ำใส	หลังสูง	เสนาหอรั้วโรงงาน	สำนักงาน SKW				
Apperance Color	Pt-Co	3.16	2.03	2.12	1.94	2.42				
Alkalinity	mg/L	30	44	43	44	49				
Calcium	mg/L	12	19	21	19	22				
Chloride	mg/L	23	23	22	23	22				
Residual Cl ₂	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1				
Conductivity	µs/cm	173	209	209	210	211				
Cyanide	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				
Fluoride	mg/L	0.060	0.216	0.123	0.015	0.182				
Total hardness as CaCO ₃	mg/L	54	66	68	68	68				
Carbonate Hardness	mg/L	30	44	43	44	49				
Non-Carbonate Hardness	mg/L	24	22	25	24	19				
Magnesium	mg/L	10.2	5.3	11.4	11.9	11.2				เก็บตัวอย่างวันที่ 08/09/25

Approve

Receive

Pos



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW

Received Date : 11/09/25

Analytical Date : 11-22/09/25

Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 23/09/25

Report No. : LCB 0143/25

Page : 3/4

☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 23/09/25)

☐ Fax (No., Date)

Parameter	Unit	Result								Remark
		LCB-OW-1074/25	LCB-OW-1075/25	LCB-OW-1076/25	LCB-OW-1077/25	LCB-OW-1078/25				
Lab No.		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW				
Sample Name		น้ำเข้า คปภ.	ถังเก็บน้ำใส	หอดักสูง	เส้นท่อเข้าโรงงาน	สำนักงาน SKW				
Sample Point.										
Ba	mg/L	0.031	0.038	0.039	0.041	0.043				LOD 0.002
Cd	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				LOD 0.002
Cr	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				LOD 0.004
Cr6 ⁺	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				LOD 0.001
Cu	mg/L	ND	ND	ND	< 0.01	0.01				LOD 0.003
Fe	mg/L	0.195	0.034	0.024	0.065	0.036				LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				LOD 0.004
Mn	mg/L	< 0.01	ND	ND	ND	ND				LOD 0.004
Iron and Manganese	mg/L	0.195	0.034	0.024	0.065	0.036				
Hg	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				LOD 0.00005
Se	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND				LOD 0.002
Zn	mg/L	0.039	< 0.01	< 0.01	0.066	0.118				LOD 0.003

Approved

Positi

De



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 11/09/25
 Analytical Date : 11-22/09/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 23/09/25
 Report No. : LCB 0144/25
 Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 23/09/25)

☐ Fax (No., Date, E-mail : managerskw@gusco.co.th)

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-1079/25	LCB-OW-1080/25	LCB-OW-1081/25	LCB-OW-1082/25	LCB-OW-1083/25	LCB-OW-1084/25	LCB-OW-1085/25	LCB-OW-1086/25			
Lab No.												
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW			
Sample Point.		น้ำเสียจากรอบน้ำเสียออกจากรอบน้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำเสียออกจากรอบน้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 7 St	น้ำทิ้งโรงงาน 7 St	น้ำทิ้งโรงงาน 7 St	น้ำทิ้งโรงงาน 7 St	น้ำทิ้งโรงงาน 7 St	คลองลาด		
BOD	mg/L	5.6	6.1	< 2	< 2	< 2	< 2	2.1	2.0			
Chloride	mg/L	3.7	9.5	-	-	-	-	-	-			
Free Chlorine	mg/L	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	-			
COD	mg/L	26	40	< 10	< 10	< 10	< 10	24	22			
Color @ Original pH	ADMI	36	22	-	-	-	-	27	20			
Color @ pH 7.0	ADMI	34	20	-	-	-	-	25	19			
Cyanide HCN	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			
DO	mg/L	-	-	-	-	-	-	4.0	4.2			
Fluoride	mg/L	0.043	0.100	-	-	-	-	-	-			
Formaldehyde	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-			
Ammonia NH ₃	mg/L	-	-	-	-	-	-	1.4	1.8			
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	1.3	2.0	-	-	-	-	-	-			เก็บตัวอย่างวันที่ 08/09/25

Approved

Received by

Position

Position

Date

Date



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 11/09/25
 Analytical Date : 11-22/09/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 23/09/25
 Report No. : LCB 0144/25
 Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 23/09/25)

☐ Fax (No., Date,) ☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 23/09/25)

Parameter	Unit	Result												Remark
		LCB-OW-1079/25	LCB-OW-1080/25	LCB-OW-1081/25	LCB-OW-1082/25	LCB-OW-1083/25	LCB-OW-1084/25	LCB-OW-1085/25	LCB-OW-1086/25					
Lab No.		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW					
Sample Name		น้ำเสียจากรอบ	น้ำเสียจากรอบ	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน 8 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 1	SKW					
Sample Point.		น้ำเสียจากรอบ	น้ำเสียจากรอบ	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน 8 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 1	SKW					
Cd	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.002
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.001
Cr ³⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Cu	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.003
Fe	mg/L	6.63	0.476	-	-	-	-	-	-					LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Mn	mg/L	0.081	0.012	-	-	-	-	0.028	0.075					LOD 0.004
Hg	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.00005
Ni	mg/L	< 0.01	ND	-	-	-	-	< 0.01	< 0.01					LOD 0.005
Se	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.002
Ag	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.003
Zn	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	< 0.01					LOD 0.003

Approved by

Position

Date

Receive

Position



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 16/10/25
 Analytical Date : 16-31/10/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 04/11/25
 Report No. : LCB 0168/25
 Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 04/11/25)

☐ Fax (No., Date, E-mail : managerskw@gusco.co.th)

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-1168/25 SKW น้ำเสียจากรอบ	LCB-OW-1169/25 SKW น้ำเสียจากรอบ	LCB-OW-1170/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	LCB-OW-1171/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน UL	LCB-OW-1172/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน 7 St	LCB-OW-1173/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน 1	LCB-OW-1174/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน 1	LCB-OW-1175/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน 1	LCB-OW-1176/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน 1	LCB-OW-1177/25 SKW น้ำทิ้งโรงงาน 1	
BOD	mg/L	5.0	4.6	5.3	5.5	6.1	7.0	3.9	3.9	3.9	3.9	
Chloride	mg/L	6.3	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	
Free Chlorine	mg/L	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	
COD	mg/L	32	28	26	25	19	17	16	12	12	12	
Color @ Original pH	ADMI	24	20	-	-	-	-	18	14	14	14	
Color @ pH 7.0	ADMI	22	18	-	-	-	-	15	13	13	13	
Cyanide HCN	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	
DO	mg/L	-	-	-	-	-	-	3.9	4.1	4.1	4.1	
Fluoride	mg/L	0.066	0.162	-	-	-	-	-	-	-	-	
Formaldehyde	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ammonia NH ₃	mg/L	-	-	-	-	-	-	1.3	1.4	1.4	1.4	
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	1.7	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	เก็บตัวอย่างวันที่ 14/10/25

Approved by :

Position :

Date :

Received by :

Position :

Date :



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 16/10/25
 Analytical Date : 16-31/10/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 04/11/25
 Report No. : LCB 0168/25
 Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 04/11/25)

☐ Fax (No., Date,)

Parameter	Unit	Result												Remark
		LCB-OW-1168/25	LCB-OW-1169/25	LCB-OW-1170/25	LCB-OW-1171/25	LCB-OW-1172/25	LCB-OW-1173/25	LCB-OW-1174/25	LCB-OW-1175/25					
Lab No.														
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	
Sample Point.		น้ำเสียจากรอบ	น้ำเสียจากรอบ	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน 8 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 1	คลองรังสิต					
Cd	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.002
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.001
Cr ³⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Cu	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.003
Fe	mg/L	1.24	0.206	-	-	-	-	-	-					LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.004
Mn	mg/L	0.032	< 0.01	-	-	-	-	ND	0.067					LOD 0.004
Hg	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.00005
Ni	mg/L	< 0.01	ND	-	-	-	-	ND	ND					LOD 0.005
Se	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.002
Ag	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					LOD 0.003
Zn	mg/L	0.020	0.022	-	-	-	-	0.016	0.016					LOD 0.003

Approved by

Position

Date

Received



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 10/11/25
 Analytical Date : 10-22/11/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 25/11/25
 Report No. : LCB 0180/25
 Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 25/11/25)

☐ Fax (No., Date

Parameter	Unit	Result												Remark
		LCB-OW-1240/25	LCB-OW-1241/25	LCB-OW-1242/25	LCB-OW-1243/25	LCB-OW-1244/25	LCB-OW-1245/25	LCB-OW-1246/25	LCB-OW-1247/25					
Lab No.		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW					
Sample Name		น้ำเสียทิ้งระบบ	น้ำเสียออกระบบ	น้ำทิ้งโรงงาน ZIM	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stage	น้ำทิ้งโรงงานตามพร	น้ำทิ้งโรงงาน 1	คลองระบิต					
Sample Point.														
BOD	mg/L	4	3	6	5	6	4	3	< 2					
Chloride	mg/L	8.5	11	-	-	-	-	-	-					
Free Chlorine	mg/L	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	-					
COD	mg/L	14	10	17	19	14	16	15	13					
Color @ Original pH	ADMI	18	16	-	-	-	-	22	19					
Color @ pH 7.0	ADMI	16	15	-	-	-	-	18	16					
Cyanide HCN	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND					
DO	mg/L	-	-	-	-	-	-	4.3	4.5					
Fluoride	mg/L	0.074	0.066	-	-	-	-	-	-					
Formaldehyde	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-					
Ammonia NH ₃	mg/L	-	-	-	-	-	-	1.3	0.6					
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	6.8	4.4	-	-	-	-	-	-					เก็บตัวอย่างวันที่ 07/11/25



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 10/11/25
 Analytical Date : 10-22/11/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 25/11/25
 Report No. : LCB 0180/25
 Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 25/11/25)

☐ Fax (No., Date,) ☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 25/11/25)

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-1240/25	LCB-OW-1241/25	LCB-OW-1242/25	LCB-OW-1243/25	LCB-OW-1244/25	LCB-OW-1245/25	LCB-OW-1246/25	LCB-OW-1247/25			
Lab No.												
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW			
Sample Point.		น้ำเสียจากรอบ	น้ำเสียจากรอบ	น้ำทิ้งโรงงาน ZM	น้ำทิ้งโรงงาน 7 Stage	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน UL	น้ำทิ้งโรงงาน 1	คลองระดัง			
Cd	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.002
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.001
Cr ³⁺	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.004
Cu	mg/L	ND	< 0.01	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.003
Fe	mg/L	0.557	0.053	-	-	-	-	-	-			LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	< 0.01			LOD 0.004
Mn	mg/L	< 0.01	ND	-	-	-	-	0.032	0.125			LOD 0.004
Hg	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.00005
Ni	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.005
Se	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-			LOD 0.002
Ag	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-			LOD 0.003
Zn	mg/L	ND	0.027	-	-	-	-	ND	ND			LOD 0.003



Received by
 Position
 Date



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 22/12/25
 Analytical Date : 22-29/12/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 30/12/25
 Report No. : LCB 0196/25
 Page : 1/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 30/12/25)

☐ Fax (No.), Date

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-1350/25	LCB-OW-1351/25	LCB-OW-1352/25	LCB-OW-1353/25	LCB-OW-1354/25	LCB-OW-1355/25	LCB-OW-1356/25	LCB-OW-1357/25	LCB-OW-1358/25	LCB-OW-1359/25	
Lab No.												
Sample Name		SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	SKW	
Sample Point		น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	น้ำดื่มจากรถยนต์	
BOD	mg/L	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Chloride	mg/L	10	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
Free Chlorine	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
COD	mg/L	29	29	12	14	14	14	14	14	14	14	
Color @ Original pH	ADMI	19	14	22	19	19	19	19	19	19	19	
Color @ pH 7.0	ADMI	16	13	19	17	17	17	17	17	17	17	
Cyanide HCN	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
DO	mg/L	-	-	4.8	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
Fluoride	mg/L	0.172	0.159	-	-	-	-	-	-	-	-	
Formaldehyde	mg/L	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ammonia NH ₃	mg/L	-	-	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	1.4	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	
												เก็บตัวอย่างวันที่ 17/12/25

Received by :

Position :

Date :



รายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำอื่น ๆ (Other Water)

Customer Name : GUSCO SKW
 Received Date : 22/12/25
 Analytical Date : 22-29/12/25
 Send Report By : ☐ Hand

Report Date : 30/12/25
 Report No. : LCB 0196/25
 Page : 3/4
☒ E-mail : managerskw@gusco.co.th (Date 30/12/25)

☐ Fax (No., Date)

Parameter	Unit	Result										Remark
		LCB-OW-1350/25	SKW	LCB-OW-1351/25	SKW	LCB-OW-1352/25	SKW	LCB-OW-1353/25	SKW			
Sample Name												
Sample Point.												
Cd	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.002
Cr ⁶⁺	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.001
Cr ³⁺	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.004
Cu	mg/L	ND	ND	< 0.01	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.003
Fe	mg/L	0.176	0.229	-	-	-	-	-	-			LOD 0.001
Pb	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.004
Mn	mg/L	0.014	< 0.01	0.018	0.015	0.018	0.015	0.015	0.015			LOD 0.004
Hg	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.00005
Ni	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			LOD 0.005
Se	mg/L	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-			LOD 0.002
Ag	mg/L	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-			LOD 0.003
Zn	mg/L	0.017	0.021	0.017	0.019	0.017	0.019	0.019	0.019			LOD 0.003

Approve

Rec

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๑๒๔/๒๕๖๗

เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๔) แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๔ ข้อ ๑๗ และข้อ ๒๔ ของข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้การจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๙๖/๒๕๖๐ เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตประกอบการเสรีหรือทั้งสองเขต

“น้ำเสีย” หมายความว่า น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการหรือกิจการอื่นในนิคมอุตสาหกรรม ยกเว้น น้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดของถังเก็บน้ำที่ติดตั้งในสถานประกอบการ ทั้งในรูปของการติดตั้งบนพื้นดิน บนหลังคา และแบบบนท่อนลอยน้ำ ซึ่งต้องไม่มีการใช้สารชะล้างหรือการใช้สารเคมีในการทำความสะอาด

“ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง” หมายความว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้จัดให้มีไว้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจการหรือกิจการอื่นในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำเสีย” หมายความว่า ระบบของท่อ พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

“ระบบระบายน้ำฝน” หมายความว่า ระบบของท่อหรือรางระบาย พร้อมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรวบรวมและระบายน้ำฝน

“ผู้ประกอบการ” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการหรือพาณิชยกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระบบระบายน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ท่อระบายน้ำเสียต้องเป็นระบบท่อปิด

(๒) ระบบระบายน้ำเสียต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด

(๓) ต้องมีตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) อย่างน้อย ๑ บ่อภายในสถานประกอบการก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๔) ต้องมีบ่อเก็บกักขนาบตามเหมาะสมเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพของน้ำเสียให้คงที่ในกรณีที่มีน้ำเสียมีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่งก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

(๕) จะต้องมีการปิดน้ำ - เปิด ก่อนที่จะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

(๖) การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ส่วนกลาง จะต้องต่อท่อจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (Inspection Manhole) ของสถานประกอบการ เชื่อมกับบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ที่ กอ. ได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยต้องเชื่อมต่อให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้า - ออก

ข้อ ๔ ห้ามมิให้ผู้ประกอบการระบายสารที่มีผลต่อการระบายและการบำบัดน้ำเสียลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม เช่น สารที่มีความหนืดสูง สารที่จับหรือตกตะกอนในท่อระบายน้ำเสียให้อุดตัน หรือวัสดุที่ทำให้ท่อตัน ตะกอนแคลเซียมคาร์ไบด์ (Calcium Carbide Sludge) หรือสารตัวทำละลาย (Solvent) เป็นต้น

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๕ องศาเซลเซียส

(๓) สี (Color) ไม่เกิน ๖๐๐ เอดีเอ็มไอ

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

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

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

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

(๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

(๑๑) ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) โครเมียมเตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๑๔.๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอมป์นัมของฟลักซ์สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิดไฮโดรเจนไฮดรเจน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลิทัฟฟัลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๔.๔) ปอท ให้ใช้วิธีโคลด์วอร์อะตอมมิคแอมป์นัมของฟลักซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์วอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลิทัฟฟัลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๑๔.๕) เงิน ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอมป์นัมของฟลักซ์สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Induction Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

(๑๔.๖) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอมป์นัมของฟลักซ์สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) ชนิด Direct Air-Acetylene Flame หรือชนิด Induction Extraction and Air-Acetylene Flame หรือวิธี Inductively Coupled Plasma (ICP) Method หรือวิธี Phenanthroline Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วแต่กรณีก็ได้

การตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์ตามวรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของราชการว่า มีความสามารถในการตรวจวัดหรือตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะน้ำเสียในพารามิเตอร์นั้น

ข้อ ๘ มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมให้ใช้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้แตกต่างกับประกาศนี้ ก็ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

กรณีนิคมอุตสาหกรรมไม่ได้จัดทำบัญชีฐานข้อมูลการระบายน้ำเสียไว้ ให้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ก็ได้ ทั้งนี้

ต้องอุปถัมภ์เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตจาก กอ. ก่อน

ข้อ ๙ กรณีมาตรฐานคุณภาพน้ำเสียที่ผู้ประกอบการจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการจะต้องก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสถานประกอบการของตนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวก่อนระบายน้ำเสียทุกส่วนลงสู่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลาง

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

วิรัช อัมระपाल

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และ เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิชนิดพกพาการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้รีโอไดอัมโม (ADMI Method)

๕.๔ ขอบเข้และลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ขอบเข้และลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบดตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา

ภาคผนวก ฉ

เอกสารการสอบเทียบ



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1597
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Honba
Model : LAQUA-PH210
Serial No. : HAQA0005
ID No. : UAE.EFM.0042563(EFM.pH.04/83)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 24 December 2024
Calibration Date : 28 December 2024
Reference : 2412-0601WSC-2
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10250

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 :

Approved by :

() Pornthippa Tameyakul
() Porpan Palpin
(✓) Sathip Meangmai

Issue Date :

27 December 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



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	4882054	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 Lange GmbH Ltd.,
Deutsche Abbröndungsstelle, 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-1635

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2028
pH 7.000	Hach Lange GmbH	C03185	09 July 2028
pH 10.010	CPA chem	1034205	27 Sep 2025

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 SN: HAQA0005	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	7.00	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.2	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 24CH1597
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 SN: -	4.008	4.01	177.2	0.0079	2.00
	7.000	7.00	2.2	0.0092	2.00
	7.000	7.00	2.2	0.0085	2.00
	10.010	10.01	-170.9	0.0085	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : -

- Serial No. : -

Dimension of probe

- Length : 112 mm.

- Diameter : 16 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
15.0	15.003	15.0	-0.003	0.13	2.00
30.0	30.001	30.0	-0.001	0.13	2.00
45.0	45.002	45.0	-0.002	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

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

-000-

เอกสารไม่ควบคุม



Certificate of Testing

Cert.No.: 24TW271
Page.: 1 of 2

Equipment : DO Meter
Manufacturer : Honba
Model : LAQUA-DO210
Serial No. : HEBM0013
ID No. : UAE.EFM.0162563 (EFM.DO.05/63)
Received Date : 24 December 2024
Test Date : 25 December 2024
Reference : 2412-0604WSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

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

Tested by :

Approved by :

() Pornthippa Tameyakul
() Porpan Palpin
(✓) Sathip Meangmai

Issue Date :

25 December 2024



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0437OC-2

Cert. No.: 25TM578
Page : 2 of 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).
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

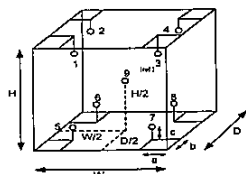
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

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

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Probe Installation Details :

a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.62 m
W = 1.2 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.89 m³

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	28
REL.Humid. (%)	56	55
AC Supply (Volt)	224	224

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	1RTD-2/1
2	1RTD-2/2
3	22-01RTD-03
4	1RTD-2/4
5	1RTD-2/5
6	1RTD-2/6
7	23-01RTD-07
8	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01RTD-09

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0437OC-2

Cert. No.: 25TM578
Page : 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	19.9	0.49	0.69	1.1	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.025	19.763	20.063	19.839	20.103	20.086	20.162	20.211	19.604	0.69

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 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOT 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3600 FAX. 0-2716-9464

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) %
Test Procedure : In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method

Tested by : Watlak Sirithean

Approved by :

() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Palpim
(✓) Sathip Maangmai

Issue Date : 18 February 2025

เอกสารไม่ควบคุม



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

Condition of this result of calibration

1. 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	-	13CBU10	23CG1172	22 Mar 2025
2. Balance	14233821	110RC001	24MM131	04 July 2025

2. 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

-000-

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 UAS Lab 14: 2012

2. Reference Standards:

Reference Standard:	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Traceability	Due Date
Standard Weight Class F1 (200g)	1 mg to 1 kg	8749109122	AMARC	25-009359	Mettler Toledo	21-Jan-27
Standard Weight Class F1 (100g)	1 mg to 200 g	11139512	AMARC	24-013840	Mettler Toledo	04-Feb-26
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Traceability	Due Date
Thermo-Hygro Baro Meter	MHB-3825D	AK-96457	SUCCESS	SG-H-00997/67	Success Gateway	21-Nov-25
Thermo-Hygro Baro Meter	MHB-3825D	AK-86457	TFA	25P195	TFA	25-Feb-26

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

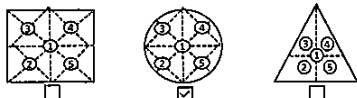
Calibration Result:

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 position on 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

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Phrakhanong, Bangkok 10260

Page 2 of 4

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAD.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
Date of Issue: 25 March 2025
Approved: [Signature]
Manager
Response

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the NFI 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 related to 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.

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

Certificate No.: 250422-1-BL002-25
Code No.: BL002-25
Page: 3 of 3

Equipment: Electronic Balance
Model: AB204-S/FACT
Serial No.: 1129361010
Max. Capacity: 220 g
Calibration Date: April 23, 2025

Manufacturer: Mettler Toledo
Readability: 0.0001 g
ID No.: UAE.WAS.002/2552

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 (± 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	0.5000135	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	40.000076	40.0000	0.0000	0.14	2.00
50	50.000056	50.0000	0.0001	0.13	2.00
80	80.000107	80.0000	0.0001	0.18	2.00
100	100.000109	99.9999	0.0002	0.17	2.00
120	120.00015	119.9999	0.0003	0.21	2.00
150	150.000165	149.9998	0.0003	0.24	2.00
160	160.000175	159.9997	0.0005	0.26	2.00
200	200.000129	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

Remarks:

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

o—o-End-o—o

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01
Equipment: Electronic Balance
Model: XSR205DU
Serial No.: C009071872
Capacity: 82 g / 220 g

Manufacturer: METTLER TOLEDO
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
ID No.: UAE.WAD.012/2563

Date of Calibration: 20 March 2025

Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 24.2 ± 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 Result of Calibration:

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

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	8505567572	TCS	MHD41005	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.

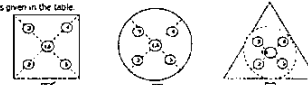
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000532
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 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	Maximum Difference (g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0002	0.0001

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

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025
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)

Table with 6 columns: Nominal Value (g), Standard Value (g), Average Reading (g), Correction (g), Uncertainty (g), Coverage Factor. Rows include values from 0.00000 to 80.00067.

F-05-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2502226-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 82 g / 220 g

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)

Table with 6 columns: Nominal Value (g), Standard Value (g), Average Reading (g), Correction (g), Uncertainty (g), Coverage Factor. Rows include values from 90 to 200.00013.

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 %.

F-05-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

Table with 7 columns: No, Instrument/Equipment, Parameter, Manufacturer, Model/Serial No., Calibration, Due date of Calibration. Rows include Atomic Absorption Spectrometer, Analytical Balance, and BOD incubator.

United Analytical and Engineering Consultants Co., Ltd. (UAE)
Consulting Laboratory (ISIRI-MIA)

Certificate Page: 1 of 1

List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

Table with 7 columns: No, Instrument/Equipment, Parameter, Manufacturer, Model/Serial No., Calibration, Due date of Calibration. Rows include Gas Chromatography, Spectrophotometer, and pH meter.

United Analytical and Engineering Consultants Co., Ltd. (UAE)
Consulting Laboratory (ISIRI-MIA)

Certificate Page: 1 of 1

System Information

- ☒ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID UAE.TX.009/2566 / US22294024
 Instrument System Site and Location UAE / Room 404

List System Component Product Numbers List the Serial Numbers of each

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- ☒ Discuss any specific issues with the customer before starting.
- ☒ Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- ☒ Save instrument control settings before starting the procedure.
- ☒ Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- ☒ Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- ☒ Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- ☒ Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- ☒ Before starting the following procedure, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Revision: 2.01, Issued: September 14, 2021
 Agile Document Number: D0013610
 DE number: 44166.759722222
 © Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 4 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- ☒ Verify power cord from the power source.
- ☒ Open GC covers and vacuum/remove any dust/debris. Pay particular attention to cooling fans.
- ☒ Inspect internal connectors for proper contact and placement.
- ☒ Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self-test passed.
- ☒ Verify oven motor spins freely and turns on with the oven door closed; off when the door is opened.
- ☒ Verify operation of all other fans - the Inlet and EPC cooling fans.
- ☒ Verify oven intake/outlet flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven

Inlet and detector consumable replacement

- ☒ Replace the split vent trap cartridge filter using the maintenance procedure from either the Browser User Interfaces on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (SSL), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmed Temperature Vaporizer (PTV), Volatiles Interface (VI).
- ☒ If the inlet system is used in Split Mode with viscous samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- ☒ For the inlets installed, perform inlet maintenance using the Maintenance procedure from the Browser user interfaces. Record the results. (Leak and Restriction test)
- ☒ If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the injector shows any buildup of sample or corrosion, replace the injector. Examine the FID collector and castle assemblies for contamination - clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- ☒ Zero all pressure sensors using the Browser interface.
- ☒ Perform inlet pressure decay test(s) from the diagnostics screen on the Browser User interface. Record if test passed or failed in the results table.

Note: If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for the PM

Revision: 2.01, Issued: September 14, 2021
 Agile Document Number: D0013610
 DE number: 44166.759722222
 © Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 5 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

ALS Maintenance

- ☐ Section NOT applicable
- ☒ Check all cabling and configuration settings between GC, tray, and injectors.
- ☒ Vacuum or remove any dust, especially around fans.
- ☒ Check operation of all fans.
- ☒ Check syringe for smooth plunger operation.
- ☒ Check for smooth operation of the needle support - clean if necessary

Restore Instrument

- ☒ Restore the normal operating conditions or customer method using the Browser interface or Data System.
- ☒ Purge the system with carrier flow for 15 minutes
- ☒ Bake out the system, then restore the normal operating conditions
- ☒ After equilibration, check and record the post PM detector signal output values.
Baseline should be similar or lower than the detector outputs recorded prior to PM
- ☒ Perform a chemical checkout. If this is a routine PM, inject the customer's sample using the ALS if applicable. This will act as a final checkout of both the ALS and the GC.

Note: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument set up and checkout.

Revision: 2.01, Issued: September 14, 2021
 Agile Document Number: D0013610
 DE number: 44166.759722222
 © Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 6 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

Signature Page

Service Review

- ☐ Attach available reports/printouts of all tests to this documentation.
- ☒ Record the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook.
- ☒ Update/reset instrument maintenance counters as appropriate.
- ☒ Affix the PM sticker to the system or instrument logbook based on the customer's request.
- ☒ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☒ Review with the customer this service, parts replaced, and test results obtained.
- ☒ If the instrument firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comments box or if necessary, in the customer's IQ records.
- ☐ Supply the customer with a copy of the Smart Alerts flyer.
- ☐ Describe Smart Alerts to the customer.
- ☐ Install Smart Alerts if requested.

PM Test Results Table

Test description	Before PM Service	After PM Service
Front detector output		
Back detector output		
AUX 1 detector output		
AUX 2 detector output		
Test description	Exp	
Leak and Restriction Test after front inlet maintenance	Pass	
Leak and Restriction Test after back inlet maintenance	Pass	
Leak and Restriction Test after front inlet Split Vent Trap replacement	Pass	
Leak and Restriction Test after back inlet Split Vent Trap replacement	Pass	
Front inlet pressure decay test	Pass	
Back inlet pressure decay test	Pass	

Revision: 2.01, Issued: September 14, 2021
 Agile Document Number: D0013610
 DE number: 44166.759722222
 © Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 7 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
PinAAcle900F	PF8520031902	Syngistix V4.0.1.1935
FIAS100	100524040501	

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
B0501696	Fan Filters	2
N3160156	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Stainless Steel Nebulizer)	N/A
N3160157	O-Ring Kits for Sampling Introduction (Plastic Nebulizer)	1
N9301714	Replacement Acetylene Filter Cartridge	1
TH001022	Replacement Air Filter Cartridge	1

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quality	Batch/Lot #	Expired Date (MM/YY)
N9300183	1000 mg/L Copper Standard	AR	27-39CUV1	Nov 2025

Additional Reagents and Standards Required for PM (Customer Support Solution)				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A	DI Water	250 mL	AR	AR
N/A	0.5% HNO ₃	250 mL	AR	AR

เอกสารไม่ควบคุม

Additional Tools Required for PM

Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #
N1013000	0.2A Neutral density filter	1	101N0089015
N1013002	1.0A Neutral density filter	1	101N0089015
03030997	System 2 EDL Driver	1	03030997
N3050605	As System 2 EDL	1	16148
N3050121	Cu Lumina HCL	1	060419-030180
N3050109	Ba Lumina HCL	1	061219-020041
N3050139	K Lumina HCL	1	030819-010130
N3050152	Ni Lumina HCL	1	052719-020020

เอกสารไม่ควบคุม

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. PC Instrument Software:

- ☒ Instrument Software user files/databases archived, backed, and/or deleted as needed.

3. Mechanical:

- ☒ Inspect and clean all fans and filters. Replace filters if necessary.
- ☒ Inspect all gas lines for leaks and/or wear. Replace if needed.
- ☒ Clean exterior of the instrument.
- ☒ Inspect the burner head, burner chamber, and nebulizer. Clean if needed as stated in the Hardware Guide.
- ☒ Check burner head dimensions with the feeler gauge as stated in the Hardware Guide in the Maintenance chapter section on cleaning the burner head and checking slot width. Replace if out of specification.
- ☒ Check the condition of the end cap, burner head, and nebulizer O-rings. Replace if necessary.
- ☒ Check the drain system for signs of wear. Replace worn or damaged parts.
- ☒ Visually check for proper flame conditions when lighting the Air-C2H2 and N2O-C2H2 flames (if applicable).

4. Electrical:

- ☒ Inspect PC boards. Clean if necessary.
- ☒ Carefully check all internal and external cable connections.
- ☒ Check instrument firmware revisions upgrade to current levels (if necessary).
- ☒ Run Diagnostics Test within the Advanced function of the Spectrometer page. Check the results in the service log folder in the Spectrometer BM Log Viewer.

5. Optics:

- ☒ Inspect and clean the sample compartment windows, if needed.
- ☒ Inspect optics. Clean or replace if necessary.

6. Gasses:

- ☒ Verify that the Gasses supplied to the Instrument are within the pressure and purity specifications found in the PinAAcle 900 Series Pre-Installation Checklist SDB.
- ☒ Verify that the acetylene filter and air filter element is dry. Replace if necessary.

เอกสารไม่ควบคุม

7. Flame Interlock Check:

Description: Check to ensure that all safety interlocks are closed.

Parameter	Specification	Test Results	Pass/Fail
Flame Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Drain Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Nebulizer Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
C ₂ H ₂ Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Air Pressure Sensor	Air/C ₂ H ₂ Flame correctly shuts down	Active	Passed
Burner Head Sensor	Choosing Nitrous Oxide as the oxidant should trigger an interlock shuts down	Active	Passed

8. After PM Performance tests:

8.1 Detector Linearity with Barium

Description: Ensures that the detector is linear in the Visible Range.

Parameter	Specification	Certificate Value at 563.6 nm (Abs.)	Test Results	Pass/Fail
1.0 A ND Filter	±5% from Cert.	0.9668	0.9878	Passed
0.2 A ND Filter	±5% from Cert.	0.1953	0.1876	Passed

8.2 Baseline Noise at 3.0 Absorbance with Barium

Description: Ensures that a high absorbance will not produce excessive noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.010	0.0005	Passed


8.3 AA Baseline Noise with Copper

Description: Check baseline noise.

Parameter	Specification	Results	Pass/Fail
Standard Deviation	≤ 0.001	0.0001	Passed

เอกสารไม่ควบคุม

Atomic Absorption/FIAS 100/400 Preventive Maintenance (PM)			
Company Name:	United Analyst and Engineering Consultant Co., LTD.		
Address (Instrument Location):	41 Sukumvit Rd., Phra Khanong, Bangkok 10260		
Room Number:	Lab		
Asset Number (if applicable):	2 of 2W	Customer System ID:	K. Yanida
Service Engineer Name:	K. Chayanan	Service Order Number:	WO-03051971
Date PM Performed: (DD-MM-YYYY)	29-Apr-2025	Next PM Due Date: (DD-MM-YYYY)	29-Oct-2025

Part Number	Release	Publication Date	
D9370005	C	January 2013	

Scope
The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the Atomic Absorption/FIAS 100/400 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.
The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:
Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration.
The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer.
Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information
This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved.
No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.

Trademarks
Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.
Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.
PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

เอกสารไม่ควบคุม

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. **General:**
☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.

☒ Is the Working Environment Acceptable? If not, document.

☐ Visual Damage (if yes, describe)

- ☒ Check incoming AC line voltage for proper levels and grounding.
☒ Verify Voltage switch on back of instrument is correct
☒ Perform general inspection of system for cleanliness. Clean if needed.
☒ Gas supply cylinders secured, lines leak checked and argon or nitrogen supply pressure verified (45 – 58 psi).
☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
☒ Fan checked and filter cleaned
☒ Heating mantle or Universal Cell Holder checked

2. **Instrument components**

- ☒ Non-return valve checked/repaired/replaced if needed (B019 8111). Clean the valve if there is any liquid in it. Replace the rubber sleeve (B013 5123) if it is worn. Check the flow meter for any signs of fluid in it. Clean the flow meter if needed.
☒ Verify condition of pump pressure adjustment levers (B050 7794 - look for cracks or problems with the springs), pump rollers (B300 0251 check for wear), and thumb screws (B050 7796).
☒ Check the Multiport valve for proper switching, flow, and insure there are no leaks. Clean valve parts and replace o-rings if needed (large o-ring: B050 1250, small o-ring: B004 5085). Use a squirt bottle & fishing line to try to dislodge clogs.
☒ Firmware Version checked. Latest is 2.20.

3. **Mixing/Separation Assembly & Pump Tubing:**

- ☒ Mixing separator assembly checked
☒ Filter/membrane checked (B050 8306)
☒ Condition of the pump tubing (replace if necessary), correct pump tubing for the solutions being run. Make sure the correct magazines are being used. B050 7791 for 0.13 – 1.80 mm tubing; B050 7792 for 1.60 – 3.18 mm tubing.

เอกสารไม่ควบคุม

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Firmware Version	Configuration Notes
FIAS100	100S24040501	2.20	Syngistix V4.0.1.1935

Parts Lists

Parts Included with the PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
B050 2706	Fan Filter	1	N/A	N/A

Additional Tools Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Calibration Due Date (MM/YY)
N/A	Digital Volt Meter	1	N/A	N/A

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

เอกสารไม่ควบคุม

4. **Cell, Cell Windows, Transfer Line:**

- ☒ Cell checked
☒ Cell windows checked
☒ Transfer line checked for moisture (if moisture is a problem, the Nafion dryer might be needed)

5. **Operational Tests:**

- ☒ Run DI water through the carrier/reductant/sample system. Verify smooth flow of liquid throughout without leaks. Replace tubing & fittings if needed.

6. **Review:**

- ☒ Review with the customer PM work performed.
☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand.
☒ Attach PM sticker.
☒ Update Logbook.

เอกสารไม่ควบคุม

Terms & Conditions

Customer Acknowledgment of receipt of this above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.

9602568 WO-03-020549

Page 2 of 3

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-019 Page 1 of 5

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd. (Head Office)

Address : 3 Soi Udonsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Location of calibration : Instrument room (207)

Equipment : UV-Vis Spectrophotometer

Manufacturer : Agilent Technologies

Model : Cary 60

Serial No. : MY15410009

ID No. : UAE.WAT.020/2558

Received Date : 26 May 2025

Calibration Date : 26 May 2025

Issue Date : 29 May 2025

Condition Ins

Calibrated by : [Redacted]

Technical Manager Quality Manager

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit 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 DQE Services Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม
PM-708-03-R01 1/11/2021

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-019 Page 2 of 5

Environment Condition : Ambient Temperature 25 ± 5 °C

Relative humidity 55 ± 20 %RH

Calibration method : In-house method CP-01 Based on ASTM E275-08

Certified Reference Materials :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
Absorbance Standard set	25760	115663	25 October 2025
Absorbance Standard set	25757	115638	25 October 2025
Wavelength Standard set	25806	115657	25 October 2025
Wavelength Standard set	25758	115665	25 October 2025

Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at National - Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited

Spectral Band Width of UUC : 1.5 nm.

Scan Speed of UUC : 60 nm/min

Scan Interval of UUC : 0.15 nm.

Resolution of UUC : Photometric 0.0001 Abs.

Wavelength 0.1 nm.

เอกสารไม่ควบคุม
PM-708-02-R01 1/11/2021

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-019 Page 3 of 5

Calibration Results : Without adjustment

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
420	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5780	0.5739	0.0041	0.0031	2.00
	1.0484	1.0430	0.0054	0.0029	2.00
	2.1876	2.1876	0.0000	0.0084	2.00
440	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.5581	0.0014	0.0034	2.00
	1.0239	1.0219	0.0020	0.0035	2.00
	2.1230	2.1207	0.0023	0.0085	2.00
465	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.5190	0.0040	0.0029	2.00
	0.9633	0.9609	0.0024	0.0029	2.00
	1.9753	1.9719	0.0034	0.0079	2.00
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.5161	0.0020	0.0031	2.00
	1.0002	0.9979	0.0023	0.0033	2.00
	1.9973	2.0021	-0.0048	0.0102	2.00
590	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.5503	0.0014	0.0030	2.00
	1.0803	1.0808	-0.0005	0.0031	2.00
	2.0373	2.0324	0.0049	0.0105	2.00
635	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.5583	0.0008	0.0031	2.00
	1.0518	1.0513	0.0005	0.0030	2.00
	1.9274	1.9281	-0.0007	0.0102	2.00

เอกสารไม่ควบคุม
PM-708-02-R01 1/11/2021

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

DQE Services

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-021 Page 3 of 5

Calibration Results : Without adjustment

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
420	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5780	0.574	0.0040	0.0031	2.00
	1.0484	1.043	0.0054	0.0029	2.00
	2.1876	2.185	0.0026	0.0075	2.00
440	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.558	0.0015	0.0034	2.00
	1.0239	1.022	0.0019	0.0035	2.00
	2.1230	2.121	0.0020	0.0079	2.00
465	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.519	0.0040	0.0030	2.00
	0.9633	0.960	0.0033	0.0029	2.00
	1.9753	1.973	0.0023	0.0070	2.00
546.1	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.516	0.0021	0.0031	2.00
	1.0002	0.998	0.0022	0.0033	2.00
	1.9973	1.995	0.0023	0.0084	2.00
590	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.550	0.0017	0.0030	2.00
	1.0803	1.080	0.0003	0.0030	2.00
	2.0373	2.036	0.0013	0.0079	2.00
635	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.558	0.0011	0.0031	2.00
	1.0518	1.051	0.0008	0.0030	2.00
	1.9274	1.926	0.0014	0.0079	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

DQE Services

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-021 Page 4 of 5

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
235	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.7469	0.748	-0.0011	0.0057	2.00
257	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.866	0.0014	0.0059	2.00
313	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.291	0.0009	0.0051	2.00
350	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.640	0.0030	0.0055	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

DQE Services

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-021 Page 5 of 5

Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor k
241.72	241.0	0.72	0.18	2.00
279.45	278.8	0.65	0.18	2.00
287.81	287.2	0.61	0.18	2.00
334.06	333.6	0.46	0.18	2.00
360.93	360.6	0.33	0.18	2.00
418.59	418.2	0.39	0.18	2.00
445.94	445.6	0.34	0.18	2.00
460.02	459.8	0.22	0.18	2.00
536.59	536.6	-0.01	0.18	2.00
637.98	638.0	-0.02	0.18	2.00
431.38	431.2	0.18	0.18	2.00
472.50	472.4	0.10	0.18	2.00
513.47	513.4	0.07	0.18	2.00
528.88	528.8	0.08	0.18	2.00
573.17	573.2	-0.03	0.18	2.00
585.35	585.0	0.35	0.20	2.00
684.40	684.4	0.00	0.18	2.00
740.72	741.0	-0.28	0.20	2.00
748.55	748.8	-0.25	0.18	2.00
807.03	807.2	-0.17	0.18	2.00
879.28	879.6	-0.32	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration
- N/A = Not Available
- The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%
- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

DQE Services Co., Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

DQE Services

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SP25-024 Page 1 of 5

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd. (Head Office)

Address : 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Location of calibration : Instrument room (207)

Equipment : UV-Vis Spectrophotometer

Manufacturer : HITACHI

Model : U-5100

Serial No. : 23A4-008

ID No. : UAE.WAS.010/2567

Received Date : 17 June 2025

Calibration Date : 17 June 2025

Issue Date : 20 June 2025

Condition Instrument : Good

Calibrated by : [Signature] Moved by : [Signature]

(Mr.) (Ms.)

The calibration result is applied only to [] as shown on date and place of []

The measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit 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 DQE Services Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

FM-708-02 R01 1/11/2021

Service Report

TO	FOR
Company: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd., Bangkok-HQ Address: 700/2 หมู่ที่ 1 Phrakhanong District, Bangkok, 10260	Work Order Number: WO-00074079 Contact: Kamphong Boonpuang Email: kamphong.b@uaeconsultant.co.th Tel: +66 2763 2828 (7021), +66 8 6347 7390

WORK ORDER INFORMATION			
Top-Level		Order Type	Preventive Maintenance
Installed Product ID	IB-00105024	Billing Type	Chargeable
Product	SKALAR 2SAN59000 SAN++ Classic CFA 230V 2SAN59000	PO No.	HPO-250400209
Serial No.	182688	Warranty No.	
		Contract No.	

PRODUCTS SERVICED		
Installed Product Id	Serial Number	Product
IB-00105024	182688	SKALAR 2SAN59000 SAN++ Classic CFA 230V 2SAN59000

PROBLEM DESCRIPTION	
PM 1 ครั้งต่อ 1 ปี ไม่นับเวลาจากเลขที่ Q-120095	

Line Number	Engineer	Start Date And Time	End Date And Time	Billable Labor Hour	Billable Travel Hour	Travel KM
WL-00342192	Yongyuth Chanphong	05/23/2025 9:30 AM	05/23/2025 6:00 PM	8.5		
Total				8.5	0	0

I Reach us at DKSH Service-Hotline : +66 2 639 7000
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, 10260, Phrakhanong, Bangkok, Thailand
Phone +66 2 639 7000 Fax +66 2 633 1026

Delivering Growth - in Asia and beyond

Page 1 of 2

Line Number	Work Description
WL-00342192	- ทำ PM เครื่องวัด, เครื่องท่อน้ำใช้งาน

PARTS CONSUMED		
Part No	Part Description	Quantity

EXPENSES			
Part No	Expense Type	Description	Line Quantity

RECOMMENDED PARTS	
อะไหล่สำหรับเครื่องวัดทั้งหมด 7 รายการ คือ Pump tube 3 รายการ (SA3028, SA3032 และ SA3034), ท่อน้ำ Halogen 6V10W (90020012) 1 รายการ จำนวน 2 ท่อน, Tubing polyethylene 3 รายการ (SA3142, SA5141 และ SA5142)	

REMARKS

Travel Time Disclaimer:
Please note that the travel time in this report only includes time taken to reach the installed equipment location. It does not include our engineer's return travel time.

Customer Signature:

Technician: Yongyuth Chanphong
Job Title: Service Manager
Email: yongyuth.yc@dksh.com

Customer Signature

Date: 06/06/2025

I Reach us at DKSH Service-Hotline : +66 2 639 7000
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, 10260, Phrakhanong, Bangkok, Thailand
Phone +66 2 639 7000 Fax +66 2 633 1026

Delivering Growth - in Asia and beyond

Page 2 of 2

Job No. WO-00074079

Test Report

Customers			
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.			
Equipment	Continuous Flow Analyzer	Manufacturer	SKALAR
Controller Model	SA5000	Auto Sample Model	SA1052
Controller Serial No.	182688	Auto Sample Serial No.	181729
Date of test	23-May-2025	Period	12 Month
Environment temperature	24.3°C	Humidity	54.4 %RH

Results

Instrument Checked		Before		After		Remark
Item	Characteristic					
1	Visual Inspect	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
2	Power supply (210 - 240 VAC)	220	VAC	220	VAC	
3	Computer	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
4	Program	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
5	Auto sampler	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
6	Module holder	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Motor pump	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Pump tube	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Air-injection	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Chemistry manifolds, Switching valve, Coil, Membrane	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
7	Detector	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Filter	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Flow cell	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
	- Lamp	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
8	Interface	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
9	Rinsing valves	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	
10	Temperature / Reactor	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	
11	Flame photometer	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	
12	UPS / Stabilizer	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	

Warning and Error Checked

Item	Event	Before	After
13	Error list	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Appear : _____	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Appear : _____

DKSH Technology Limited (Head office)
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok, 10260
Phone +66 2 639 7000, Mobile +66 91 813 8681, yongyuth.yc@dksh.com, www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond

Page 1/2

Check with Standard

Item	Characteristic	Before	After	Remark
14	Base Line Test	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	
15	Detector Signal Test	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> N/A	

Summary of checked

- ☐ The instrument can work normally and efficiently. (เครื่องมือสามารถทำงานได้ตามปกติ)
- ☐ The instrument can work but it's requiring to maintenance. (เครื่องมือสามารถทำงานได้แต่จำเป็นต้องบำรุงรักษา)
- ☐ The instrument could not work it's requiring to repair. (เครื่องมือไม่สามารถทำงานได้และจำเป็นต้องซ่อม)

Remark :

* Pump tube, Tubing polyethylene use Air tube (ใช้ท่ออากาศ ใช้ท่อโพลีเอทิลีนแทนท่อพลาสติก)

- หมายเหตุ: อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบได้ 3 รายการ คือ
1. ฟิล์มหลอด Ammonia flow 3 รายการ (SA3032, SA5141 และ 90020012)
 2. ฟิล์มหลอด Phenol use Cyanide flow 6 รายการ (SA3028, SA3034, SA5142, SA5142 และ 90020012)

Standard Equipment Used

Equipment	Equipment I.D.	Due date
Digital multi meter	S/N 57600592	19-Jun-2025
Thermo hygrometer	S/N 3952044/904	27-Dec-2025

Test By :

Position : Supervisor, Technical Service

Approved by :

Position : Manager, Technical Services

DKSH Technology Limited (Head office)
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok, 10260
Phone +66 2 639 7000, Mobile +66 91 813 8681, yongyuth.yc@dksh.com, www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond

Page 2/2

ภาคผนวก ข

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เอกชนเลขทะเบียน ว-236

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.

(งานวิจัย)



ที่ อก ๐๓๐๑๑/ ๑ ๕ ๙ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามคำขอที่ย่างถึง บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดดังนี้

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

- ๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
- ๒) นางสาวนันทิดา พรหมกัญญา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
- ๓) นายภูวดล เป้งมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๔๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียน

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๑๕๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@dlw.mai.go.th



- ๓๖) นายมาศเนตร พันธ์วิชิตกุล
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญพวง
๓๘) นางสุธรรมา แก้วชื่อนอก
๓๙) นางสาวสริน โขยเชษฐ์พิพัฒกุล
๔๐) นางมณิดา แยมโย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๔

๖๗๖

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนพร้อมทั้งขอปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๘ ลงวันที่ ๐ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย

- ๑) นายสุสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๐๑
- ๒) นายพิรุณ เจริญผล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๐๓
- ๓) นางสาววิไลลักษณ์ แก้วสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๐๕
- ๔) นายสมชาติ อุหมั่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๐๖
- ๕) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๐๗
- ๖) นางสาวกัญญา สมพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๐
- ๗) นางสาววรรณ สายบุญเรือน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๑
- ๘) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๓
- ๙) นางสาวอาภากรณ์ อ่อนคง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๖
- ๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจรัส ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๗
- ๑๑) นางสาวอภิญญา บุญคง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๘
- ๑๒) นางสาวพรพิมล แก้วทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๑๙
- ๑๓) นายอภิวิชญ์ ท่วงทั ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๑
- ๑๔) นายมานิตย์ ปานไฉติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๒
- ๑๕) นายทพร ธนะพิรุฬห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๓
- ๑๖) นางสาวกัญญาณี โยธา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๔
- ๑๗) นางสาวภาสสิ สุทธิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๕
- ๑๘) นางสาวชนมัญญ์ อภิพัทธ์ปภา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๖
- ๑๙) นายศิริพัชร จงคุดังเกียรติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๗
- ๒๐) นางสาวสุภาวดี อีนาศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๘
- ๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าจรรย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๒๙
- ๒๒) นายชัชวัญชัย พันทุภะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๐
- ๒๓) นางสาวพัชริศา ศศิพิศาล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๑
- ๒๔) นางสาวเมธิกา เสือคำจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๒
- ๒๕) นายพีระพัฒน์ บุญเลิศศิลป์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๓
- ๒๖) นายชัชวาลย์ เสือณรงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๔
- ๒๗) นายมนัสสินธุ์ ชูธรรมรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๕
- ๒๘) นายกัมปกร มะโส ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๖
- ๒๙) นายปริญญาก กลมเกลียว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๗
- ๓๐) นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๘
- ๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๓๙
- ๓๒) นายพรจภูมิ ไก่สกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๐
- ๓๓) นายชิตะ แสงจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๑
- ๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงษ์ มี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๒
- ๓๕) นายณัท เลิศประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๙-๐๐๔๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อภ ๐๑๑๐(๑) / ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขำสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔๗ รายการ

หน้า/หน้าเสีย 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	L
21	Endosulfan I	L
22	Endosulfan II	L
23	Endosulfan sulfate	L
24	Endrin	L

25 Endrin aldehyde...

- ๑๑๓) นางสาวปิยดา ขูจิตเชื้อ
๑๑๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์
๑๑๕) นายอภิเดช ตาภา
๑๑๖) นางสาวบุญพร บุญอมศรี
๑๑๗) นางสาวพัชรารมณ จันธิบุตร
๑๑๘) นางสาวนฤพร ใต้แก้ว
๑๑๙) นางสาวปวีณา แดงนันท
๑๒๐) นางสาวนันทา พรมกวดำ
๑๒๑) นางสาวสนทน ปูนคำ
๑๒๒) นางสาวปวีณา พงษ์
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันทร
๑๒๔) นางสาวกัญญา สิงห์แก้ว
๑๒๕) นางสาวอรินา มะดีเยะ
๑๒๖) นายสุภากรณ์ อนุรา
๑๒๗) นางสาวชนันดา กิมาคม
๑๒๘) นายธนบดีพร ยาทะลิยม
๑๒๙) นายวิระพงษ์ แสงทำนง
๑๓๐) นางสาวปิยะนุชยา สำนภาพงษ์
๑๓๑) นางสาวนันทสร ศรีสถาน
๑๓๒) นางสาวจวิรรัดน์ โสแทน
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมลา
๑๓๔) นายอนวัช ปัสังกลาง
๑๓๕) นายณภัทร เฌิญกุล
๑๓๖) นางสาวจิตาภา ภาชา
๑๓๗) นางสาวสุนทราทิพย์ สังข์ทอง
๑๓๘) นางสาวจาริสา บาญญ
๑๓๙) นายภูวดล เป็มา
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีณเดช ประทุมเขตต์
๑๔๑) นายอนุสร พลสำโรง

หน้า 1

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
14	Benzol(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzol(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⁾
24	Carbazole	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 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/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
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/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารเคมี	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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) 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	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) 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⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 3) 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/Mass Spectrometric 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	สารเคมี	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	Electrode Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

100 Phenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (โคร)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
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 ⁽⁵⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
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 ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorium Titrimetric Method ⁽⁵⁾

23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁵⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾ 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾

สิ่งปลูกสร้างหรือวัตถุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	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)
4	Barium	3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
5	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
6	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14)
7	Chlordane	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

8 Chromium...

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (Hg)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(13,9,23) 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)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - 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 ^(3,9,28) Electrometric Method ^(3,12,27) 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,5,21) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21)
28	pH	
29	Selenium	
30	Silver	
31	Thallium	

ลำดับ	สารเคมี	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 ^(7,13) 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	[REDACTED]
31	Chloroform	[REDACTED]
32	2-Chlorophenol	Spectrometric Method ^(13,27) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

33 Chromium...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 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/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
43	Di-n-butyl phthalate	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
44	1,2-Dichlorobenzene	[REDACTED]

45 1,3-Dichlorobenzene ..

ลำดับ	สารเคมี	วิธีตรวจหา
70	Heptachlor epoxide (๗๒)	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	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.23)
78	Hexachloroethane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.23)
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	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.23)
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)

๘๓ Mercury...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีตรวจหา
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/Mass Spectrometric Method ^(10.28)

Polychlorinated Biphenyls(๗๒)...

ลำดับ	สารพิษ	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)
124	Xylene (Total)	

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7.13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7.14]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดประเภทและวิธีเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ระบายออกจากร่องของหมั่นโรงสีข้าวที่ใกล้เคียงแหล่งน้ำ. กรุงเทพมหานคร. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125/1.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วพิมพ์, 2547.
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126/4.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sample Matrices Using Equilibrium Extraction. SW-846 Method 5030C, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of 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.