

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 1+150 ถึง KP 1+200
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***, ****, *****
SAMPLING TIME : *, **, ***, ****, *****
SAMPLING BY : MR CHANNARONG AMLOY
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : FEBRUARY 24, 2023
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 24-28, 2023
REPORT NO. : 2023-U015284
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AD313-0001- T23AD313-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT				
			สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 1+150 ถึง KP 1+200				
			*	**	***	****	*****
			T23AD313-0001	T23AD313-0002	T23AD313-0003	T23AD313-0004	T23AD313-0005
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.222	0.113	0.101	0.101	0.101
PARTICULATE MATTER (≤ 10 μm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.104	0.073	0.063	0.061	0.064
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

REMARK

TSP, PM10 : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.
* : SAMPLING FROM 08:30 HOUR ON FEBRUARY 18, 2023 TO 08:30 HOUR ON FEBRUARY 19, 2023.
** : SAMPLING FROM 08:30 HOUR ON FEBRUARY 19, 2023 TO 08:30 HOUR ON FEBRUARY 20, 2023.
*** : SAMPLING FROM 08:30 HOUR ON FEBRUARY 20, 2023 TO 08:30 HOUR ON FEBRUARY 21, 2023.
**** : SAMPLING FROM 08:30 HOUR ON FEBRUARY 21, 2023 TO 08:30 HOUR ON FEBRUARY 22, 2023.
***** : SAMPLING FROM 08:30 HOUR ON FEBRUARY 22, 2023 TO 08:30 HOUR ON FEBRUARY 23, 2023.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 7, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด

CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED

ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230

CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com

MEASURING PLACE : สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 1+150 ถึง KP 1+200

MEASURING TYPE : AMBIENT (AIR) **RECEIVED DATE** : FEBRUARY 18-23, 2023

MEASURING DATE : FEBRUARY 18-23, 2023 **ANALYTICAL DATE** : FEBRUARY 18-23, 2023

MEASURING TIME : * **REPORT NO.** : 2023-U014089

MEASURING METHOD : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT **WORK NO.** : 2022-002262

MEASURED BY : MR CHANNARONG AMLOY **ANALYSIS NO.** : T23AD313-0001 - T23AD313-0005

TIME *	RESULT (m/s)									
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 1+150 ถึง KP 1+200									
	FEBRUARY 18 - 19, 2023		FEBRUARY 19 - 20, 2023		FEBRUARY 20 - 21, 2023		FEBRUARY 21 - 22, 2023		FEBRUARY 22 - 23, 2023	
	T23AD313-0001		T23AD313-0002		T23AD313-0003		T23AD313-0004		T23AD313-0005	
	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION
07:00-08:00 HOUR	1.2	ENE	0.8	NE	1.5	E	1.2	ENE	1.0	SE
08:00-09:00 HOUR	1.8	E	1.6	SE	1.6	ESE	1.4	NNE	2.4	ESE
09:00-10:00 HOUR	1.9	E	2.7	NE	1.7	NE	1.9	E	2.0	NNE
10:00-11:00 HOUR	1.9	ENE	2.1	ESE	2.5	ESE	0.9	E	3.0	ESE
11:00-12:00 HOUR	3.0	NE	0.9	NNE	0.8	NNE	2.1	ENE	2.7	ESE
12:00-13:00 HOUR	0.6	NE	2.0	ENE	1.4	ESE	0.7	E	1.8	ENE
13:00-14:00 HOUR	1.4	SE	2.9	NNE	0.5	ESE	1.2	NNE	2.3	E
14:00-15:00 HOUR	2.6	E	2.6	E	2.7	N	1.3	NNE	2.9	NNE
15:00-16:00 HOUR	2.2	NE	0.5	SE	2.6	E	1.8	ENE	1.4	ESE
16:00-17:00 HOUR	1.7	NNE	2.2	NE	2.9	E	1.1	E	2.8	E
17:00-18:00 HOUR	1.3	E	2.4	ENE	1.8	ENE	0.6	NNE	1.3	ENE
18:00-19:00 HOUR	1.3	E	1.5	ENE	0.5	ENE	2.2	SE	2.2	NE
19:00-20:00 HOUR	0.8	NNE	2.9	NNE	1.2	E	2.3	ENE	0.8	ESE
20:00-21:00 HOUR	1.0	SE	1.3	E	2.9	E	0.6	ENE	1.3	ESE
21:00-22:00 HOUR	1.3	NE	2.5	NNE	1.0	E	2.5	E	1.4	E
22:00-23:00 HOUR	2.1	ESE	0.5	ENE	1.9	NE	2.2	E	1.2	ENE
23:00-00:00 HOUR	1.3	NNE	2.3	NE	0.7	NNE	2.6	NE	1.7	ESE
00:00-01:00 HOUR	0.8	NNE	1.3	NE	1.2	ENE	1.7	NNE	1.9	ENE
01:00-02:00 HOUR	1.8	NNE	2.6	ESE	2.4	SE	0.8	ENE	0.7	ESE
02:00-03:00 HOUR	2.8	E	1.4	ESE	0.8	ESE	2.0	ENE	2.8	NNE
03:00-04:00 HOUR	1.5	SE	0.5	ENE	1.3	NE	0.5	NE	0.9	NE
04:00-05:00 HOUR	1.4	NE	1.3	ESE	1.4	NE	0.6	NE	2.0	E
05:00-06:00 HOUR	0.6	ENE	0.5	ENE	2.0	SE	1.4	NNE	2.4	E
06:00-07:00 HOUR	2.1	NNE	0.6	NNE	1.6	NNE	2.1	ENE	3.0	ENE

Sila Banjongjairuk

(MR SILA BANJONGJAIRUK)
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 28, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***, ****, *****
SAMPLING TIME : *, **, ***, ****, *****
SAMPLING BY : MR CHANNARONG AMLOY
ANALYZED BY : MISS JETJARAN TUMSA-AT
RECEIVED DATE : FEBRUARY 24, 2023
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 24-28, 2023
REPORT NO. : 2023-U015286
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AD313-0006 - T23AD313-0010

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT				
			สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้ แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900				
			*	**	***	****	*****
			T23AD313-0006	T23AD313-0007	T23AD313-0008	T23AD313-0009	T23AD313-0010
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.176	0.133	0.135	0.132	0.121
PARTICULATE MATTER (≤ 10 µm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.112	0.083	0.104	0.081	0.070
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

REMARK

TSP, PM10 : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.
* : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON FEBRUARY 18, 2023 TO 09:00 HOUR ON FEBRUARY 19, 2023.
** : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON FEBRUARY 19, 2023 TO 09:00 HOUR ON FEBRUARY 20, 2023.
*** : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON FEBRUARY 20, 2023 TO 09:00 HOUR ON FEBRUARY 21, 2023.
**** : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON FEBRUARY 21, 2023 TO 09:00 HOUR ON FEBRUARY 22, 2023.
***** : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON FEBRUARY 22, 2023 TO 09:00 HOUR ON FEBRUARY 23, 2023.

Budsakorn ✓
.....
(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 7, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคลเนนเนอเรนซ์ จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
MEASURING PLACE : สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900
MEASURING TYPE : AMBIENT (AIR) **RECEIVED DATE** : FEBRUARY 18-23, 2023
MEASURING DATE : FEBRUARY 18-23, 2023 **ANALYTICAL DATE** : FEBRUARY 18-23, 2023
MEASURING TIME : * **REPORT NO.** : 2023-U014090
MEASURING METHOD : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT **WORK NO.** : 2022-002262
MEASURED BY : MR CHANNARONG AMLOY **ANALYSIS NO.** : T23AD313-0006 - T23AD313-0010

TIME *	RESULT (m/s)									
	สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900									
	FEBRUARY 18 - 19, 2023		FEBRUARY 19 - 20, 2023		FEBRUARY 20 - 21, 2023		FEBRUARY 21 - 22, 2023		FEBRUARY 22 - 23, 2023	
	T23AD313-0006		T23AD313-0007		T23AD313-0008		T23AD313-0009		T23AD313-0010	
	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION
07:00-08:00 HOUR	0.7	NNE	1.3	ENE	2.4	SE	2.7	E	2.6	SE
08:00-09:00 HOUR	1.1	E	2.2	ESE	1.2	E	0.7	SE	2.0	E
09:00-10:00 HOUR	3.2	NE	0.7	E	1.5	NE	2.8	ENE	0.6	ENE
10:00-11:00 HOUR	3.1	NNE	1.7	SE	2.0	NNE	1.8	ESE	2.6	E
11:00-12:00 HOUR	1.0	ENE	0.7	ESE	1.7	ENE	0.9	E	2.9	SE
12:00-13:00 HOUR	0.5	NNE	2.8	E	3.1	ENE	1.7	E	1.7	NE
13:00-14:00 HOUR	2.1	ESE	2.5	SE	2.6	NNE	1.8	NE	1.1	E
14:00-15:00 HOUR	1.5	E	2.8	SE	0.9	E	2.2	NNE	1.5	NE
15:00-16:00 HOUR	2.9	SE	1.8	ESE	2.9	SE	0.7	NE	2.7	NNE
16:00-17:00 HOUR	2.3	ESE	0.5	ESE	1.2	ESE	2.9	NNE	3.0	NE
17:00-18:00 HOUR	0.5	ENE	1.1	E	1.2	NE	1.2	NNE	3.2	NE
18:00-19:00 HOUR	1.3	NE	1.5	SE	2.7	ENE	3.1	NE	2.8	NNE
19:00-20:00 HOUR	2.9	ENE	1.7	ENE	2.0	SE	0.6	NNE	2.2	ENE
20:00-21:00 HOUR	3.1	ESE	0.8	E	2.4	E	0.6	E	0.9	NNE
21:00-22:00 HOUR	2.5	E	2.3	NNE	1.3	NE	3.2	NE	3.2	SE
22:00-23:00 HOUR	0.5	SE	0.6	ENE	1.1	E	1.8	SE	1.1	E
23:00-00:00 HOUR	2.9	NNE	1.6	E	0.8	ESE	3.0	ENE	2.2	ENE
00:00-01:00 HOUR	1.1	NE	1.2	ENE	1.1	NE	2.2	NE	1.8	E
01:00-02:00 HOUR	1.2	E	3.0	ESE	2.7	ENE	2.2	NNE	2.3	SE
02:00-03:00 HOUR	1.1	SE	3.0	ESE	0.8	E	1.0	E	2.7	SE
03:00-04:00 HOUR	2.2	SE	2.6	NE	2.0	ESE	2.5	ESE	1.5	NE
04:00-05:00 HOUR	1.6	NE	1.4	NE	0.6	ENE	3.0	SE	1.5	NE
05:00-06:00 HOUR	2.7	NNE	2.1	ESE	0.7	NE	1.4	NE	3.1	ENE
06:00-07:00 HOUR	2.3	ENE	0.5	E	3.0	NNE	2.2	ENE	2.5	NE



(MR SILA BANJONGJAIRUK)
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 28, 2023



ภาคผนวก ค-2

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์เสี่ยง

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	: โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีรถไฟฟ้าเอกโก โดเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด				
CUSTOMER NAME	: TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED				
ADDRESS	: 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230				
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com				
MEASURING SOURCE	: สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินลอดบริเวณ KP0+683 และช่วงที่มีการเจาะลอดบริเวณ KP 0+695				
MEASURING TYPE	: AMBIENT (NOISE)	RECEIVED DATE	: FEBRUARY 18-23, 2023		
MEASURING DATE	: FEBRUARY 18-23, 2023	ANALYTICAL DATE	: FEBRUARY 18-23, 2023		
MEASURING TIME	: *	REPORT NO.	: 2023-U014145		
MEASURING METHOD	: INTEGRATED SOUND LEVEL METER	WORK NO.	: 2022-002262		
MEASURED BY	: MRCHANNARONG AMLOY	ANALYSIS NO.	: T23AD314-0001 - T23AD314-0005		

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินลอดบริเวณ KP0+683 และช่วงที่มีการเจาะลอดบริเวณ KP 0+695					
	FEBRUARY 18 - 19, 2023					
	T23AD314-0001					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.2	-	81.4	58.3	49.0	47.4
08:00-09:00 HOUR	60.1	-	83.2	61.9	54.3	49.4
09:00-10:00 HOUR	63.9	-	88.1	62.9	59.8	58.9
10:00-11:00 HOUR	61.9	-	85.9	62.5	59.1	57.7
11:00-12:00 HOUR	58.2	-	79.4	59.0	49.4	46.7
12:00-13:00 HOUR	57.8	-	81.6	58.5	46.9	44.0
13:00-14:00 HOUR	60.2	-	92.8	59.0	54.4	44.2
14:00-15:00 HOUR	58.8	60.4	81.6	58.8	56.9	56.2
15:00-16:00 HOUR	60.6	-	78.2	62.6	59.0	57.4
16:00-17:00 HOUR	59.4	-	78.7	59.2	57.0	56.4
17:00-18:00 HOUR	59.0	-	81.4	60.8	56.3	48.0
18:00-19:00 HOUR	55.2	-	74.8	56.1	46.8	44.0
19:00-20:00 HOUR	55.3	-	78.0	55.5	47.8	46.6
20:00-21:00 HOUR	52.3	-	76.0	52.0	47.4	46.5
21:00-22:00 HOUR	51.9	-	69.0	50.2	47.8	46.7
22:00-23:00 HOUR	54.0	57.1	82.2	52.3	49.9	48.6
23:00-00:00 HOUR	51.3	-	71.8	51.7	49.9	48.9
00:00-01:00 HOUR	52.2	-	75.2	52.1	50.6	49.0
01:00-02:00 HOUR	52.1	-	76.4	51.4	49.0	47.8
02:00-03:00 HOUR	48.5	-	63.5	49.8	47.9	46.4
03:00-04:00 HOUR	51.6	-	72.4	51.8	50.0	48.8
04:00-05:00 HOUR	51.5	-	67.5	52.5	50.3	48.6
05:00-06:00 HOUR	51.6	-	66.3	52.6	50.8	49.6
06:00-07:00 HOUR	63.8	56.2	80.6	65.6	51.5	49.8
L _{Aeq} 24 hours	58.3					
L _{Adn}	63.1					



TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งน้ำซึ่งมีการคันลอจบริเวณ KP0+683 และช่วงที่มีการเจาะลอจบริเวณ KP 0+695					
	FEBRUARY 19 - 20, 2023					
	T23AD314-0002					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	56.3	-	83.6	57.0	51.4	49.8
08:00-09:00 HOUR	58.5	-	80.4	59.1	49.3	47.0
09:00-10:00 HOUR	58.9	-	78.3	61.2	48.6	45.7
10:00-11:00 HOUR	59.2	-	80.3	60.2	46.2	43.7
11:00-12:00 HOUR	58.0	-	80.5	58.6	47.5	44.3
12:00-13:00 HOUR	57.7	-	80.4	57.8	45.3	41.9
13:00-14:00 HOUR	55.0	-	80.5	55.0	44.9	41.8
14:00-15:00 HOUR	55.6	57.6	82.7	52.2	45.2	41.6
15:00-16:00 HOUR	53.3	-	76.4	51.5	44.3	41.8
16:00-17:00 HOUR	55.3	-	82.8	58.5	46.5	42.5
17:00-18:00 HOUR	55.8	-	78.0	57.1	46.1	44.4
18:00-19:00 HOUR	59.7	-	86.2	59.7	47.3	45.4
19:00-20:00 HOUR	53.2	-	71.1	52.7	51.1	49.9
20:00-21:00 HOUR	55.4	-	73.0	56.4	52.7	46.2
21:00-22:00 HOUR	58.7	-	92.2	55.7	53.8	49.0
22:00-23:00 HOUR	49.8	56.1	70.2	51.3	45.7	43.4
23:00-00:00 HOUR	49.2	-	70.9	49.4	45.4	44.4
00:00-01:00 HOUR	53.7	-	81.5	49.3	45.1	43.5
01:00-02:00 HOUR	46.5	-	65.4	51.0	41.6	40.5
02:00-03:00 HOUR	49.0	-	69.1	48.3	44.0	42.4
03:00-04:00 HOUR	46.9	-	60.4	48.5	45.7	44.4
04:00-05:00 HOUR	46.9	-	64.2	48.4	46.2	44.5
05:00-06:00 HOUR	47.7	-	67.4	47.2	45.3	44.3
06:00-07:00 HOUR	58.6	52.2	76.4	62.2	48.4	45.9
L _{Aeq} 24 hours	55.8					
L _{Adn}	59.6					

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินรถบริเวณ KPO+683 และช่วงที่มีการเจาะลดบริเวณ KP 0+695					
	FEBRUARY 20 - 21, 2023					
	T23AD314-0003					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.5	-	79.2	61.6	50.8	47.7
08:00-09:00 HOUR	58.7	-	82.6	60.6	48.0	45.0
09:00-10:00 HOUR	61.1	-	83.3	62.3	60.3	45.4
10:00-11:00 HOUR	63.0	-	84.6	63.6	60.7	59.7
11:00-12:00 HOUR	61.5	-	87.1	64.5	58.6	52.2
12:00-13:00 HOUR	55.7	-	78.9	56.0	45.6	42.6
13:00-14:00 HOUR	60.8	-	81.7	66.3	47.9	43.4
14:00-15:00 HOUR	67.7	62.3	82.2	67.8	67.4	67.1
15:00-16:00 HOUR	67.0	-	80.1	67.4	66.9	66.4
16:00-17:00 HOUR	68.4	-	92.7	70.7	67.3	66.7
17:00-18:00 HOUR	67.0	-	84.2	67.4	66.4	65.9
18:00-19:00 HOUR	59.9	-	83.0	62.0	57.4	56.4
19:00-20:00 HOUR	54.3	-	72.9	57.4	50.1	48.9
20:00-21:00 HOUR	56.9	-	81.4	58.3	50.8	48.7
21:00-22:00 HOUR	54.0	-	77.6	52.0	49.7	46.7
22:00-23:00 HOUR	56.1	63.8	79.4	57.6	48.1	45.9
23:00-00:00 HOUR	57.8	-	68.8	58.0	57.6	57.2
00:00-01:00 HOUR	55.5	-	73.8	58.5	49.7	47.5
01:00-02:00 HOUR	57.7	-	85.7	50.6	48.2	47.3
02:00-03:00 HOUR	50.5	-	71.7	49.6	47.7	46.4
03:00-04:00 HOUR	51.1	-	74.0	49.6	47.6	46.3
04:00-05:00 HOUR	50.2	-	71.1	50.4	48.3	47.1
05:00-06:00 HOUR	51.1	-	71.0	50.9	49.0	47.1
06:00-07:00 HOUR	60.1	55.8	82.3	59.5	50.8	48.8
L _{Aeq} 24 hours	61.8					
L _{Adn}	64.5					

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้ป้อมส่งช่วงที่มีการเดินลอดบริเวณ KP0+683 และช่วงที่มีการเจาะลอดบริเวณ KP 0+695					
	FEBRUARY 21 - 22, 2023					
	T23AD314-0004					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.1	-	76.9	61.2	50.7	47.9
08:00-09:00 HOUR	62.7	-	90.8	62.5	49.8	45.5
09:00-10:00 HOUR	58.4	-	83.5	55.8	46.7	43.9
10:00-11:00 HOUR	59.0	-	87.1	56.7	47.6	45.2
11:00-12:00 HOUR	55.0	-	73.1	58.1	47.1	43.2
12:00-13:00 HOUR	51.6	-	70.7	51.1	45.3	42.6
13:00-14:00 HOUR	53.3	-	73.8	54.1	46.3	43.4
14:00-15:00 HOUR	58.3	58.2	89.3	53.0	46.5	44.2
15:00-16:00 HOUR	57.1	-	79.4	57.6	46.4	42.5
16:00-17:00 HOUR	57.4	-	83.2	57.1	45.4	42.1
17:00-18:00 HOUR	56.8	-	80.1	59.2	46.3	43.3
18:00-19:00 HOUR	56.3	-	79.7	57.9	46.1	43.7
19:00-20:00 HOUR	53.7	-	72.9	53.0	48.5	47.5
20:00-21:00 HOUR	57.3	-	80.7	55.4	49.1	47.7
21:00-22:00 HOUR	52.0	-	73.7	50.3	45.1	44.4
22:00-23:00 HOUR	47.5	55.7	69.3	45.1	44.1	43.4
23:00-00:00 HOUR	45.5	-	63.4	46.3	44.3	43.4
00:00-01:00 HOUR	45.1	-	66.0	45.2	43.9	42.7
01:00-02:00 HOUR	49.5	-	72.4	48.4	45.9	44.2
02:00-03:00 HOUR	50.6	-	75.2	49.3	47.4	46.2
03:00-04:00 HOUR	49.2	-	62.3	50.5	48.8	47.5
04:00-05:00 HOUR	47.8	-	62.1	49.0	47.4	45.7
05:00-06:00 HOUR	53.8	-	80.8	50.4	48.0	46.8
06:00-07:00 HOUR	52.9	50.3	76.6	53.3	48.6	47.1
L _{Aeq} 24 hours	55.8					
L _{Adn}	58.6					

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อสงช่วงที่มีการงดปล่อยบริเวณ KP0+683 และช่วงที่มีการเจาะลดบริเวณ KP 0+695					
	FEBRUARY 22 - 23, 2023					
	T23AD314-0005					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	57.2	-	80.4	59.6	48.8	47.0
08:00-09:00 HOUR	59.0	-	81.7	60.9	47.4	44.9
09:00-10:00 HOUR	59.9	-	73.3	61.3	60.0	46.1
10:00-11:00 HOUR	61.1	-	79.8	61.1	59.8	59.0
11:00-12:00 HOUR	61.5	-	82.4	61.4	59.6	58.7
12:00-13:00 HOUR	60.6	-	74.5	61.1	59.6	58.8
13:00-14:00 HOUR	60.4	-	76.2	61.6	59.6	58.7
14:00-15:00 HOUR	60.9	60.2	81.1	61.5	58.8	58.0
15:00-16:00 HOUR	63.6	-	89.1	62.2	59.1	49.3
16:00-17:00 HOUR	60.1	-	81.1	62.0	53.6	49.1
17:00-18:00 HOUR	62.0	-	83.9	64.1	53.2	48.3
18:00-19:00 HOUR	62.2	-	83.3	65.6	55.5	48.3
19:00-20:00 HOUR	59.5	-	70.7	61.2	59.7	50.6
20:00-21:00 HOUR	61.2	-	83.7	60.5	59.8	49.6
21:00-22:00 HOUR	59.4	-	86.4	56.0	48.2	46.4
22:00-23:00 HOUR	48.2	60.8	67.4	47.8	46.3	44.9
23:00-00:00 HOUR	49.9	-	71.1	50.0	48.2	47.1
00:00-01:00 HOUR	49.8	-	64.6	50.4	49.3	48.4
01:00-02:00 HOUR	51.3	-	73.3	50.3	48.6	47.1
02:00-03:00 HOUR	49.6	-	71.7	48.5	47.2	46.3
03:00-04:00 HOUR	51.6	-	73.1	50.3	48.9	48.0
04:00-05:00 HOUR	51.3	-	77.1	52.3	50.2	48.8
05:00-06:00 HOUR	57.8	-	82.6	52.3	50.5	49.2
06:00-07:00 HOUR	57.2	53.6	77.7	55.0	52.2	51.0
L _{Aeq} 24 hours	59.2					
L _{Adn}	61.9					

Sila Banjongjairuk

(MR SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 28, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด				
CUSTOMER NAME	TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED				
ADDRESS	8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230				
CONTACT INFORMATION	TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com				
MEASURING SOURCE	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินรถบริเวณ KP1+239				
MEASURING TYPE	AMBIENT (NOISE)	RECEIVED DATE	FEBRUARY 18-23, 2023		
MEASURING DATE	FEBRUARY 18-23, 2023	ANALYTICAL DATE	FEBRUARY 18-23, 2023		
MEASURING TIME	*	REPORT NO.	2023-U014146		
MEASURING METHOD	INTEGRATED SOUND LEVEL METER	WORK NO.	2022-002262		
MEASURED BY	MRCHANNARONG AMLOY	ANALYSIS NO.	T23AD314-0006 - T23AD314-0010		

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินรถบริเวณ KP1+239					
	FEBRUARY 18 - 19, 2023					
	T23AD314-0006					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	57.3	-	81.9	59.2	52.7	51.1
08:00-09:00 HOUR	59.3	-	85.3	57.8	52.9	51.5
09:00-10:00 HOUR	56.0	-	72.2	57.3	53.8	52.6
10:00-11:00 HOUR	56.7	-	77.6	57.2	54.5	52.3
11:00-12:00 HOUR	56.0	-	82.6	55.5	52.3	50.8
12:00-13:00 HOUR	53.9	-	78.1	55.7	50.4	48.6
13:00-14:00 HOUR	54.1	-	78.9	54.5	50.0	48.9
14:00-15:00 HOUR	54.6	56.3	78.0	55.7	51.3	49.4
15:00-16:00 HOUR	54.1	-	71.8	56.6	51.4	49.6
16:00-17:00 HOUR	54.8	-	77.4	56.6	50.6	49.0
17:00-18:00 HOUR	54.8	-	71.8	58.0	51.1	48.4
18:00-19:00 HOUR	56.2	-	80.7	57.3	49.6	48.1
19:00-20:00 HOUR	52.8	-	77.0	53.9	49.1	48.3
20:00-21:00 HOUR	52.0	-	77.1	51.4	48.9	48.1
21:00-22:00 HOUR	50.8	-	65.4	51.1	49.4	48.6
22:00-23:00 HOUR	50.2	53.6	68.7	49.7	48.7	48.2
23:00-00:00 HOUR	49.8	-	62.1	50.3	49.6	48.9
00:00-01:00 HOUR	50.5	-	70.0	50.2	49.7	49.2
01:00-02:00 HOUR	51.9	-	75.1	50.7	49.9	49.3
02:00-03:00 HOUR	50.1	-	65.1	50.3	49.4	48.7
03:00-04:00 HOUR	56.0	-	74.3	54.6	50.5	49.8
04:00-05:00 HOUR	50.8	-	69.8	51.2	50.2	49.5
05:00-06:00 HOUR	50.7	-	72.3	51.1	49.9	49.3
06:00-07:00 HOUR	53.3	52.2	70.6	55.1	50.7	49.7
L _{Aeq} 24 hours	54.4					
L _{Adn}	59.1					



TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินรถบริเวณ KP1+239					
	FEBRUARY 19 - 20, 2023					
	T23AD314-0007					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	56.6	-	83.2	57.5	51.7	50.3
08:00-09:00 HOUR	59.0	-	83.6	58.0	51.2	49.4
09:00-10:00 HOUR	53.7	-	73.9	56.2	51.1	49.6
10:00-11:00 HOUR	57.1	-	77.2	58.4	50.7	47.4
11:00-12:00 HOUR	54.0	-	77.0	54.9	50.3	49.0
12:00-13:00 HOUR	54.3	-	82.8	54.3	50.0	48.7
13:00-14:00 HOUR	56.3	-	76.4	57.3	54.1	52.4
14:00-15:00 HOUR	59.0	56.7	79.4	59.2	54.8	52.4
15:00-16:00 HOUR	56.9	-	76.7	58.5	54.2	51.9
16:00-17:00 HOUR	55.0	-	77.0	57.1	52.1	49.7
17:00-18:00 HOUR	55.9	-	75.6	57.9	51.4	49.2
18:00-19:00 HOUR	54.4	-	76.7	55.1	49.0	48.1
19:00-20:00 HOUR	54.6	-	76.6	53.3	48.7	48.0
20:00-21:00 HOUR	52.6	-	77.0	51.2	49.2	48.3
21:00-22:00 HOUR	51.6	-	66.4	51.8	50.5	49.9
22:00-23:00 HOUR	50.8	54.4	69.0	50.8	50.1	49.6
23:00-00:00 HOUR	52.9	-	72.9	51.9	50.6	49.9
00:00-01:00 HOUR	52.7	-	70.3	51.0	50.2	49.6
01:00-02:00 HOUR	50.9	-	68.9	51.3	50.8	50.2
02:00-03:00 HOUR	51.1	-	69.9	51.6	50.9	50.3
03:00-04:00 HOUR	50.5	-	68.0	51.0	50.2	49.6
04:00-05:00 HOUR	50.9	-	65.0	51.4	50.6	49.9
05:00-06:00 HOUR	52.3	-	72.2	52.6	51.3	50.6
06:00-07:00 HOUR	55.9	52.5	73.9	57.5	52.9	51.5
L _{Aeq} 24 hours	54.9					
L _{Adn}	59.5					

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินรถบริเวณ KP1+239					
	FEBRUARY 20 - 21, 2023					
	T23AD314-0008					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.0	-	81.5	60.0	53.2	51.4
08:00-09:00 HOUR	58.6	-	86.9	57.0	53.7	52.4
09:00-10:00 HOUR	55.8	-	76.3	56.9	53.5	51.5
10:00-11:00 HOUR	55.5	-	74.5	56.9	52.4	50.6
11:00-12:00 HOUR	53.7	-	70.4	55.7	51.0	49.9
12:00-13:00 HOUR	57.7	-	89.0	55.2	50.4	49.0
13:00-14:00 HOUR	53.7	-	74.8	54.6	51.3	49.8
14:00-15:00 HOUR	53.6	56.3	71.2	55.9	51.3	49.8
15:00-16:00 HOUR	53.2	-	73.8	55.5	50.5	48.8
16:00-17:00 HOUR	57.6	-	86.4	57.8	51.2	48.7
17:00-18:00 HOUR	59.6	-	82.7	59.4	51.7	48.7
18:00-19:00 HOUR	53.8	-	77.3	54.7	48.8	47.9
19:00-20:00 HOUR	54.6	-	76.9	53.0	49.0	48.2
20:00-21:00 HOUR	50.3	-	65.0	50.3	49.2	48.3
21:00-22:00 HOUR	52.3	-	71.1	52.7	49.8	48.9
22:00-23:00 HOUR	50.6	55.1	73.3	49.7	48.9	48.4
23:00-00:00 HOUR	50.9	-	76.1	50.1	49.6	49.1
00:00-01:00 HOUR	49.9	-	65.8	50.1	49.6	49.0
01:00-02:00 HOUR	51.1	-	70.1	50.8	50.1	49.4
02:00-03:00 HOUR	50.5	-	65.8	50.7	50.0	49.3
03:00-04:00 HOUR	50.5	-	64.8	50.9	50.2	49.4
04:00-05:00 HOUR	50.7	-	57.0	51.5	50.5	49.7
05:00-06:00 HOUR	53.0	-	81.9	51.5	50.2	49.6
06:00-07:00 HOUR	53.7	51.5	67.9	56.3	51.8	50.3
L _{Aeq} 24 hours	54.7					
L _{Adn}	58.8					

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการดำนวนบริเวณ KP1+239					
	FEBRUARY 21 - 22, 2023					
	T23AD314-0009					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.6	-	86.2	59.1	52.5	50.1
08:00-09:00 HOUR	54.2	-	71.7	56.2	51.2	49.8
09:00-10:00 HOUR	56.5	-	80.8	56.1	51.1	49.6
10:00-11:00 HOUR	53.7	-	76.3	55.7	51.1	49.9
11:00-12:00 HOUR	55.1	-	74.5	56.9	52.5	50.1
12:00-13:00 HOUR	53.5	-	78.9	52.8	49.7	48.7
13:00-14:00 HOUR	54.5	-	71.8	56.6	51.6	49.3
14:00-15:00 HOUR	58.0	55.9	75.3	59.6	56.5	54.6
15:00-16:00 HOUR	60.3	-	82.7	62.1	57.8	54.6
16:00-17:00 HOUR	56.4	-	77.2	58.2	53.1	50.0
17:00-18:00 HOUR	56.0	-	75.7	58.4	52.3	50.0
18:00-19:00 HOUR	56.4	-	83.2	57.4	50.7	48.6
19:00-20:00 HOUR	52.0	-	72.9	51.8	48.5	47.8
20:00-21:00 HOUR	58.3	-	90.5	54.5	49.0	48.3
21:00-22:00 HOUR	53.5	-	77.2	52.1	50.6	49.8
22:00-23:00 HOUR	52.0	56.5	73.8	50.9	50.1	49.6
23:00-00:00 HOUR	53.1	-	78.6	51.0	50.1	49.5
00:00-01:00 HOUR	52.7	-	75.6	51.4	50.6	49.8
01:00-02:00 HOUR	51.0	-	64.9	51.4	50.5	49.9
02:00-03:00 HOUR	53.6	-	75.4	51.6	50.4	49.7
03:00-04:00 HOUR	50.7	-	59.2	51.2	50.6	50.0
04:00-05:00 HOUR	50.5	-	66.4	51.0	50.4	49.7
05:00-06:00 HOUR	51.0	-	65.8	51.5	50.7	50.0
06:00-07:00 HOUR	53.1	52.1	69.3	54.6	51.4	50.4
L _{Aeq} 24 hours	55.2					
L _{Adn}	59.5					

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินรถบริเวณ KP1+239					
	FEBRUARY 22 - 23, 2023					
	T23AD314-0010					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	61.2	-	85.8	60.2	54.3	51.6
08:00-09:00 HOUR	58.0	-	86.3	57.6	52.9	50.5
09:00-10:00 HOUR	53.8	-	68.8	55.5	52.4	50.9
10:00-11:00 HOUR	53.7	-	70.6	55.3	51.7	50.2
11:00-12:00 HOUR	56.0	-	82.8	55.5	51.6	50.2
12:00-13:00 HOUR	54.1	-	72.0	56.6	51.2	49.4
13:00-14:00 HOUR	53.2	-	73.7	54.3	51.0	49.2
14:00-15:00 HOUR	53.6	56.4	73.2	53.8	50.7	49.4
15:00-16:00 HOUR	53.9	-	73.9	55.3	51.7	50.3
16:00-17:00 HOUR	53.8	-	71.8	55.6	51.2	49.8
17:00-18:00 HOUR	54.5	-	73.2	55.4	51.8	50.1
18:00-19:00 HOUR	53.4	-	72.6	54.1	50.4	48.8
19:00-20:00 HOUR	56.1	-	83.8	56.3	50.7	48.8
20:00-21:00 HOUR	54.3	-	81.5	52.4	49.0	48.2
21:00-22:00 HOUR	52.0	-	69.7	51.7	50.2	49.4
22:00-23:00 HOUR	51.0	53.9	70.5	50.5	49.6	49.1
23:00-00:00 HOUR	51.9	-	71.2	51.1	50.1	49.4
00:00-01:00 HOUR	52.0	-	72.0	50.9	50.2	49.5
01:00-02:00 HOUR	51.3	-	69.6	51.1	50.4	49.8
02:00-03:00 HOUR	51.6	-	70.1	51.2	50.2	49.6
03:00-04:00 HOUR	52.4	-	67.2	52.3	50.4	49.8
04:00-05:00 HOUR	50.7	-	67.1	51.2	50.4	49.7
05:00-06:00 HOUR	51.3	-	70.1	51.7	50.6	50.0
06:00-07:00 HOUR	54.1	52.0	71.3	55.7	51.7	50.5
L _{Aeq} 24 hours	54.5					
L _{Adn}	59.1					



(MR SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 28, 2023

ภาคผนวก ค-3

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ทรัพยากรดิน
และการชะล้างพังทลายของดิน

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 4 การดันลอด KP 1+239 (ระยะหลังก่อสร้าง)
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : APRIL 8, 2023
SAMPLING TIME : 09:45 HOUR
SAMPLING METHOD ° : UNDISTURBED
SAMPLING BY ° : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : APRIL 8, 2023
ANALYTICAL DATE : APRIL 8-MAY 8, 2023
REPORT NO. : 2023-U033607
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AG403-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 4 T23AG403-0001	
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	7.0 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) ^c	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.18 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) ^c	g/cm ³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.66	-
CATION EXCHANGE CAPACITY ^c	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	6.88	-
EXCHANGEABLE CALCIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	555	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	32.0	0.200
EXCHANGENABLE SODIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	20.8	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO ^c	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.363	-
METALS				
SODIUM (Na) ^c	mg/kg (dry weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	28.7	0.500
SOLUBLE CALCIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	15.4	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	2.22	0.500
SOLUBLE SODIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	6.53	0.500
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL	

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

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

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

SC : THE TEST WAS SUBCONTRACTED TO THE ANOTHER LABORATORY.

Bhuchonk p.

(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 10, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 4 การดินสอด่ KP 1+239 (ระยะหลังปรับปรุงดิน)
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : APRIL 8, 2023
SAMPLING TIME : 10:10 HOUR
SAMPLING METHOD ° : UNDISTURBED
SAMPLING BY ° : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : APRIL 8, 2023
ANALYTICAL DATE : APRIL 8-MAY 8, 2023
REPORT NO. : 2023-U033598
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AG402-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 4 T23AG402-0001	
pH (1:1) °	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	8.0 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) °	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.21 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) °	g/cm³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.79	-
CATION EXCHANGE CAPACITY °	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	11.4	-
EXCHANGEABLE CALCIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	897	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	38.1	0.200
EXCHANGENABLE SODIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	28.0	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO °	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.314	-
METALS				
SODIUM (Na) °	mg/kg (dry weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	31.1	0.500
SOLUBLE CALCIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	14.5	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.56	0.500
SOLUBLE SODIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	4.09	0.500
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL	

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

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

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

SC : THE TEST WAS SUBCONTRACTED TO THE ANOTHER LABORATORY.



(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 10, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED

ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230

CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com

SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 1 การเดินลอด KP 0+686 (หลังก่อสร้าง)

SAMPLE TYPE : SOIL

SAMPLING DATE : FEBRUARY 23, 2023

SAMPLING TIME : 11:57 HOUR

SAMPLING METHOD ° : DISTURBED

SAMPLING BY ° : MR THANADET WANSANOR

ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : FEBRUARY 23, 2023

ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 23-MARCH 20, 2023

REPORT NO. : 2023-U020038

WORK NO. : 2022-002262

ANALYSIS NO. : T23AD246-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 1 T23AD246-0001	
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	6.3 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) °	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.07 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) °	g/cm ³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.84	-
CATION EXCHANGE CAPACITY °	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	5.36	-
EXCHANGEABLE CALCIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	369	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	52.6	0.200
EXCHANGABLE SODIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	16.6	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO °	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.573	-
METALS				
SODIUM (Na) °	mg/kg (dry weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	38.4	0.500
SOLUBLE CALCIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	4.96	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	0.944	0.500
SOLUBLE SODIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.84	0.500
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL	

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

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

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

SC : THE TEST WAS SUBCONTRACTED TO THE ANOTHER LABORATORY.



(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 22, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 1 การดินสอด KP 0+686 (หลังปรับปรุงดิน)
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : FEBRUARY 23, 2023
SAMPLING TIME : 12:03 HOUR
SAMPLING METHOD ° : DISTURBED
SAMPLING BY ° : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI
RECEIVED DATE : FEBRUARY 23, 2023
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 23-MARCH 20, 2023
REPORT NO. : 2023-U020040
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AD246-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 1 T23AD246-0002	
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	7.1 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) ^c	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.14 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) ^c	g/cm ³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.73	-
CATION EXCHANGE CAPACITY ^c	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	18.1	-
EXCHANGEABLE CALCIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	382	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	33.7	0.200
EXCHANGENABLE SODIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	15.5	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO ^c	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.550	-
METALS				
SODIUM (Na) ^c	mg/kg (dry weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	42.6	0.500
SOLUBLE CALCIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	10.0	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.48	0.500
SOLUBLE SODIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.65	0.500
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL	

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

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

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

SC : THE TEST WAS SUBCONTRACTED TO THE ANOTHER LABORATORY.

Bhuchonk

(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 22, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างท่าขนทรายข้ามชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED

ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230

CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com

SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 2 การเดินลอด - การเจาะลอด KP 0+699 (หลังก่อสร้าง)

SAMPLE TYPE : SOIL

SAMPLING DATE : FEBRUARY 23, 2023

SAMPLING TIME : 11:31 HOUR

SAMPLING METHOD ° : DISTURBED

SAMPLING BY ° : MR THANADET WANSANOR

ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : FEBRUARY 23, 2023

ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 23-MARCH 20, 2023

REPORT NO. : 2023-U020041

WORK NO. : 2022-002262

ANALYSIS NO. : T23AD246-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 2 T23AD246-0003	
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	6.7 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) ^c	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.09 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) ^c	g/cm ³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.55	-
CATION EXCHANGE CAPACITY ^c	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	5.91	-
EXCHANGEABLE CALCIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	304	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	41.4	0.200
EXCHANGENABLE SODIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	18.7	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO ^c	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.273	-
METALS				
SODIUM (Na) ^c	mg/kg (dry weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	35.2	0.500
SOLUBLE CALCIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	7.45	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.42	0.500
SOLUBLE SODIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.83	0.500
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL	

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

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

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

SC : THE TEST WAS SUBCONTRACTED TO THE ANOTHER LABORATORY.



(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 22, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : สถานีที่ 2 การคันลวด - การเจาะลวด KP 0+699 (หลังปรับปรุงดิน)
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : FEBRUARY 23, 2023
SAMPLING TIME : 11:43 HOUR
SAMPLING METHOD ° : DISTURBED
SAMPLING BY ° : MR THANADET WANSANOR
ANALYZED BY : MISS JINTASUPA PLIANSRI

RECEIVED DATE : FEBRUARY 23, 2023
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 23-MARCH 20, 2023
REPORT NO. : 2023-U020042
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AD246-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 2 T23AD246-0004	
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	6.2 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) °	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.08 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) °	g/cm³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.90	-
CATION EXCHANGE CAPACITY °	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	7.92	-
EXCHANGEABLE CALCIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	314	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	41.2	0.200
EXCHANGENABLE SODIUM °	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	20.8	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO °	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.465	-
METALS				
SODIUM (Na) °	mg/kg (dry weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	40.5	0.500
SOLUBLE CALCIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	5.81	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.16	0.500
SOLUBLE SODIUM °	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.87	0.500
SAMPLE CONDITION			BROWN SOIL	

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

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

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

SC : THE TEST WAS SUBCONTRACTED TO THE ANOTHER LABORATORY.

Bhuchonk p.

(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 22, 2023



ภาคผนวก ค-4

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
และทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ MAIN LINE
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 7, 2023
SAMPLING TIME : 14:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : CUSTOMER
ANALYZED BY : MR THAPAGORN PIMSORN

RECEIVED DATE : APRIL 8, 2023
ANALYTICAL DATE : APRIL 8-11, 2023
REPORT NO. : 2023-U026400
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AG401-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			นำก่อนเข้าระบบ T23AG401-0001	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	6.9 (28°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	28	-
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	5.0
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ND	3
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			BROWN	

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

ND : NON-DETECTABLE.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

APRIL 12, 2023



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKHAPHIBAN 5 SOI 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2022 7777, 06 1479 1944 e-mail : waralee.w@trc-con.com
SAMPLING SOURCE : บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ MAIN LINE
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 8, 2023
SAMPLING TIME : 11:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : CUSTOMER
ANALYZED BY : MR THAPAGORN PIMSORN

RECEIVED DATE : APRIL 8, 2023
ANALYTICAL DATE : APRIL 8-11, 2023
REPORT NO. : 2023-U026401
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T23AG401-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			นำทิ้งภายหลังกการทดสอบ T23AG401-0002	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	6.9 (27°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	27	-
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	5.0
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ND	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

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

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

APRIL 12, 2023



ภาคผนวก ค-5

บันทึกรายงานการประสพอุบัติเหตุจราจรของพนักงาน



ภาคผนวก ค-6

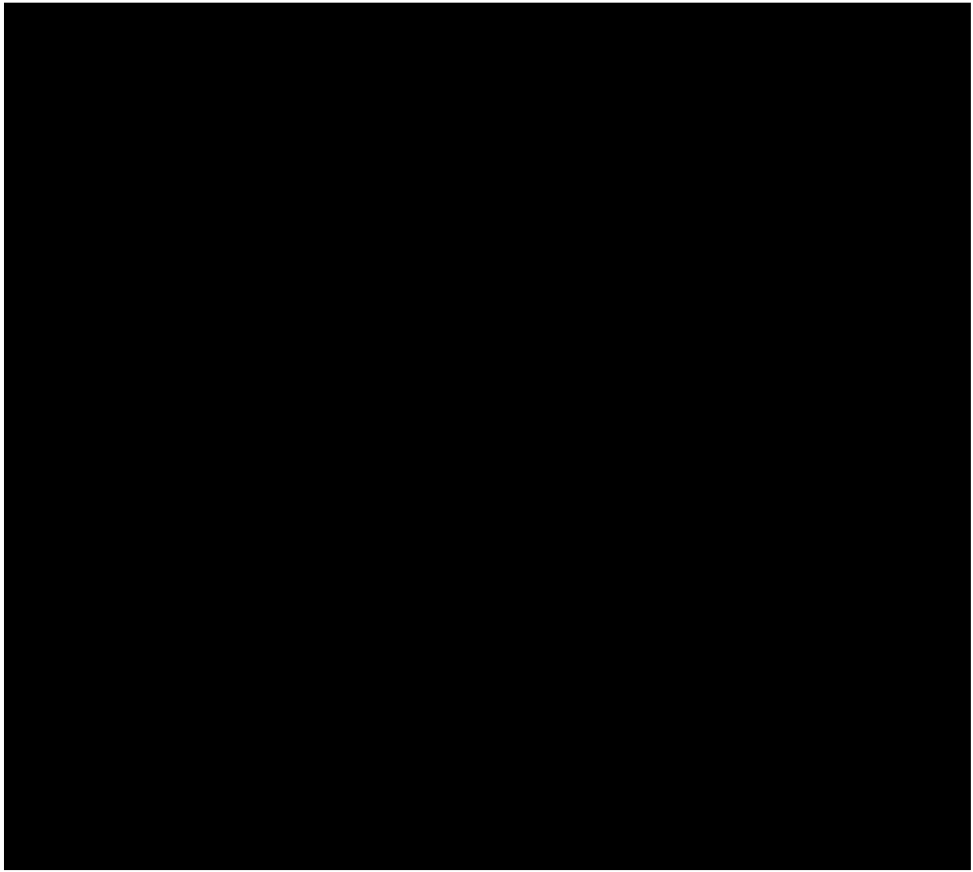
ข้อมูลการบันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน





[illegible]

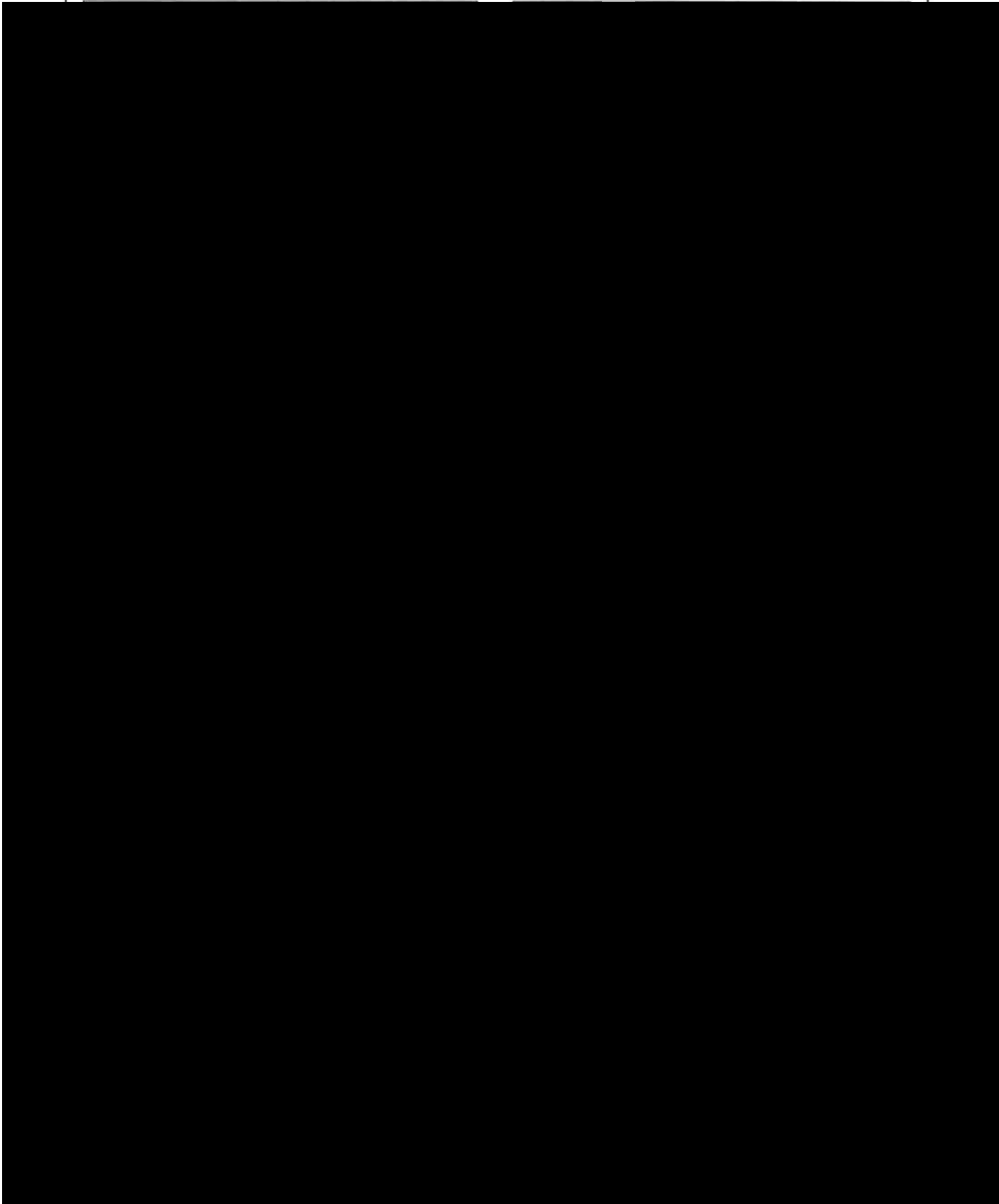
ภาคผนวก ค-7

บันทึกการระบายน้ำ/น้ำท่วมขัง

 		New Gas Pipeline System for EGCO Cogeneration SPP Replacement Project		
Contract No.: COGEN-EPC-2022-002	FTT Project No.: 2006.10	TRC Job No.: J.2022-324	Form No.: 2006.10-FM-CF-A-003	Rev.: A
หนังสือบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding)				
หนังสือเลขที่/ MOU No.: 2006.10 - RPT - CR - A - MOU - 0009		วันที่/ Date: 12 มิ.ย. 66		
ข้าพเจ้า/ Name: นาย สมชาย เสนาสัก ที่อยู่/ Address: 68 หมู่ที่ 8 ต. ฆาป้ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง <input type="checkbox"/> เป็นเจ้าของ/ Owner <input type="checkbox"/> เป็นผู้เช่า/ Tenant <input type="checkbox"/> อื่นๆ/ Others				
โฉนดที่ดินเลขที่/ Land title deed no.: -				
ตั้งอยู่ทาง/ Moo: 8		ตรอก/ ซอย/ Soi: -		
ถนน/ Road: บ้านชุมชนหนองคล้าซอย 5		ตำบล/ แขวง/ Sub-district: มนงา		
อำเภอ/ เขต/ District: นิคมพัฒนา		จังหวัด/ Province: ระยอง		
ตั้งอยู่ระหว่าง/ Between KP to KP: -				
ได้ทำหนังสือบันทึกข้อตกลงฉบับนี้กับเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) I made this agreement with the TRC Construction Public Company Limited authorized representative.				
ชื่อ - นามสกุล/ Name - Surname: น.ส. อร่าห์ จ๊ะศิริรักษ์				
ตำแหน่ง/ Position: CR				
โดยมีเงื่อนไขและข้อตกลงร่วมกัน ดังต่อไปนี้/ Together with terms and conditions below:				
ข้าพเจ้า นาย สมชาย เสนาสัก ผู้เสียหายจากเหตุการณ์ น้ำท่วมในคืนวันที่ 10 มิถุนายน 2566 ซอยเลขที่ 1-2 หมู่ 8 บ้านโหนดใต้ทางประตูรั้วหน้าบ้าน ทำให้น้ำท่วมที่วางไว้ที่บ้านเสียหาย โดยการ บริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ได้ยินยอมจ่าย ค่าชดเชย ความเสียหาย ที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนเงิน ในวันที่ 12 มิถุนายน 2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าได้ให้คำให้การประชาชนและลงชื่อไว้เป็นหลักฐานแล้ว				





 	<p>New Gas Pipeline System for EGCO Cogeneration SPP Replacement Project</p>	 
<p>รายงานความเสียหายจากน้ำท่วม</p>		



ภาคผนวก ค-8

รายงานการกำจัดขยะมูลฝอยและขยะติดเชื้อ

		New Gas Pipeline System for EGCO Cogeneration SPP Replacement Project								
Contract No.:		COGEN-EPC-2022-002	PTT Project No:	2006.10	TRC Job No.:	J.2022-324	Form No.:	2006.10-FM-HSE-A-020	Rev.	A
รายงานการกำจัดขยะมูลฝอย/ SOLID WASTES RECORD										
รายงานเลขที่/ Report No.:		2006.10-RPT-HSE-A-SWR-0012								
		ประจำเดือน/ Monthly: มิถุนายน 2566								
ลำดับ/ Item	ประเภทขยะมูลฝอย/ Type of Solid Wastes	ชนิดของเสีย/ Description of Waste	ปริมาณของเสีย/ Quantity (incl. units of measurement)	วิธีการกำจัดของเสีย/ Method of Disposal (e.g. recycled on-site, re-use, collected by vendor)	บริษัทผู้รับกำจัดของเสีย/ Disposal Company	เลขที่ใบรับของเสีย/ Manifest or Receipt Number				
1	ขยะทั่วไป	ขยะมูลฝอย	550 กก.	รวบรวมที่สำนักงานย่อย	จัดเก็บโดยเทศบาลฯ					
2	ขยะรีไซเคิล	พลาสติก	8 กก.	รวบรวมที่สำนักงานย่อย	จัดเก็บโดยเทศบาลฯ					
3	ขยะจากกิจกรรมก่อสร้าง									
จัดทำโดย/ Prepared by:		ตรวจสอบโดย/ Checked by:			อนุมัติโดย/ Approved by:					
ลงชื่อ/ Signature:		ลงชื่อ/ Signature:			ลงชื่อ/ Signature:					
(น.ส. วราลี วีระศิลป์ชัย)		(นายกนกศักดิ์ ศีระศรี)			(นายเชษฐาพงศ์ นวลจันทร์)					
ตำแหน่ง/ Position:		ตำแหน่ง/ Position:			ตำแหน่ง/ Position:					
Environmental Specialist		Construction Manager			Project Manager					
วันที่/ Date:		วันที่/ Date:			วันที่/ Date:					
30 มิถุนายน 2566		30 มิถุนายน 2566			30 มิถุนายน 2566					

ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

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

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้น้ำได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ กุ้ง และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โคลด์ เวปเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิตูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

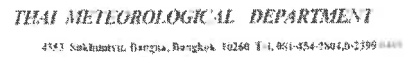
นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ภาคผนวก จ

เอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



Received: May 17, 2016; accepted: June 1, 2016

$$L = \{ \langle M, \alpha \rangle \mid M \text{ is a Turing machine and } \alpha \text{ is a string} \}$$

2004, 2005

Page : 3 of 6

24017

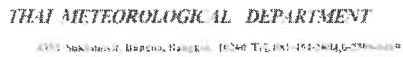
1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

Abstract

6. *Integration & Test Strategy*

November 21, 1997

เอกสารไม่ควบคุม



1. *Journal of the American Statistical Association*, 1994, 89, 1301-1314.

7. 2001. 542.

Page: 2 of 4

Wm. A. D. D. D. D.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU

Calibration & Test Section

51. *... ..*

เอกสารไม่ควบคุม

[illegible]
$$S^d = \{ \mathbf{v} \in \mathbb{R}^d : \|\mathbf{v}\|_2 = 1 \}$$


© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 351–358

Confession 1452

7 April 2012

Page 13 of 13

7. Analysis

Figure 1

Page 4 of 4

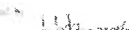
^a χ^2 test of independence: $p < 0.05$.

94.11 11.11.11 11.11.11

Calibration & Test Section
Met. and Phys. Instruments Division

Neurological Instruments Bag & Co.

เอกสารไม่ควบคุม



St. Vincent and the Grenadines

4. *Chlorophyll a* (mg/g)

Correlation of Test Scores
Psychological Instruments (Person)

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



Date of Issue 7 April 2022

Certification No. 148/22

Page : 6 of 6

ใบรับรอง

ขอรับรองว่าเครื่องวัดน้ำหนักเครื่องวัดน้ำที่วัด LSI แบบ TIPPING BUCKET
แบบ 224 cm³ Model DQA 230.1 Serial 19046033 ที่ถูกส่งมาเทียบค่ากับเครื่องวัดแบบ
สเกลารัส GAUGE DIAMETER 6.0 INCHES, NEGRETTE & ZAMBRA LONDON
No. 71082 ผลการสอบเทียบได้ใช้ได้ไม่จำกัดเวลาและหน่วยโดยองค์การมีค่าเป็น 0.2 mm/7
TIP)

ศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์

เลขาธิการกรมอุตุนิยมวิทยา

วิเทศสัมพันธ์

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4753 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2994, 0-2799-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 7 April 2022

Certification No. 148/22

Page : 1 of 6

Object : เครื่องวัดน้ำหนักเครื่องวัดน้ำ

Manufacturer : LSI

Type : 224 cm³ Model DQA 230.1 wind speed and wind direction DQA 571

Me. Code : DQA 571 224 cm³ wind speed and wind direction DQA 571

Collector : United Analytical Engineering Consultant Co., Ltd.

4753 Sukhumvit 41, Sukhumvit Road

Bangna, Bangkok, Bangkok 10260

Calibration Condition : Temperature 23.1 °C Humidity 65% 10/10.1 °F

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : (Thailand Aerodynamic Co. Ltd.)

WIND SPEED MEASUREMENT : (Wind Speed Measuring Board)

4753 Test Reference Number : 23101480

Model : EA 100-102 Speed : 10-100 km/h

Serial Number : 1074020 Capacity : 1000000

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

STANDARD THERMOMETER : (Thermo Engineering Co., Ltd.)

Model : T-100-102 Capacity : 1000000

STANDARD BAROMETER : (Digital Barometer Model T-100-102)

Model : T-100-102 Capacity : 1000000

Collector by : Mr. [Signature]

Mr. [Signature] Mr. [Signature]

Mr. [Signature] Mr. [Signature]



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4753 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2994, 0-2799-0469

The Result of Calibration

(Document Model DQA 230.1 on 2022/03/08)

7 April 2022

Certification No. 148/22

Page : 2 of 6

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4753 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2994, 0-2799-0469

The Result of Calibration

Certification No. 148/22

Page : 2 of 6

Standard	Model DQA 230.1			TENSILE ANT-MONITOR	
	Pressure	Volume	Weight	Weight	Correction
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.01
1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.02
1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.03
1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	0.04
1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	0.05
1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	0.06
1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	0.07
1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	0.08
1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	0.09
1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0.10

Wind Air Picking Board	
US DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
45	45
90	90
135	135
180	180
225	225
270	270

Calibrated by : Mr. [Signature]

Mr. [Signature]

Mr. [Signature]

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	
1013.25	1013.25	0.00
1013.26	1013.26	0.01
1013.27	1013.27	0.02
1013.28	1013.28	0.03
1013.29	1013.29	0.04
1013.30	1013.30	0.05
1013.31	1013.31	0.06
1013.32	1013.32	0.07
1013.33	1013.33	0.08
1013.34	1013.34	0.09
1013.35	1013.35	0.10
1013.36	1013.36	0.11
1013.37	1013.37	0.12
1013.38	1013.38	0.13
1013.39	1013.39	0.14
1013.40	1013.40	0.15
1013.41	1013.41	0.16
1013.42	1013.42	0.17
1013.43	1013.43	0.18
1013.44	1013.44	0.19
1013.45	1013.45	0.20
1013.46	1013.46	0.21
1013.47	1013.47	0.22
1013.48	1013.48	0.23
1013.49	1013.49	0.24
1013.50	1013.50	0.25
1013.51	1013.51	0.26
1013.52	1013.52	0.27
1013.53	1013.53	0.28
1013.54	1013.54	0.29
1013.55	1013.55	0.30
1013.56	1013.56	0.31
1013.57	1013.57	0.32
1013.58	1013.58	0.33
1013.59	1013.59	0.34
1013.60	1013.60	0.35
1013.61	1013.61	0.36
1013.62	1013.62	0.37
1013.63	1013.63	0.38
1013.64	1013.64	0.39
1013.65	1013.65	0.40
1013.66	1013.66	0.41
1013.67	1013.67	0.42
1013.68	1013.68	0.43
1013.69	1013.69	0.44
1013.70	1013.70	0.45
1013.71	1013.71	0.46
1013.72	1013.72	0.47
1013.73	1013.73	0.48
1013.74	1013.74	0.49
1013.75	1013.75	0.50
1013.76	1013.76	0.51
1013.77	1013.77	0.52
1013.78	1013.78	0.53
1013.79	1013.79	0.54
1013.80	1013.80	0.55
1013.81	1013.81	0.56
1013.82	1013.82	0.57
1013.83	1013.83	0.58
1013.84	1013.84	0.59
1013.85	1013.85	0.60
1013.86	1013.86	0.61
1013.87	1013.87	0.62
1013.88	1013.88	0.63
1013.89	1013.89	0.64
1013.90	1013.90	0.65
1013.91	1013.91	0.66
1013.92	1013.92	0.67
1013.93	1013.93	0.68
1013.94	1013.94	0.69
1013.95	1013.95	0.70
1013.96	1013.96	0.71
1013.97	1013.97	0.72
1013.98	1013.98	0.73
1013.99	1013.99	0.74
1014.00	1014.00	0.75

Average

0.00

Calibrated by : Mr. [Signature]

Mr. [Signature]

Mr. [Signature]

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangkok, Bangkok 10260 Tel. 081-464-2901, 0 2599-6409

The Result of Calibration

(For registration No. 045,197 and 045,200)

Certification No. 14922

7 April 2022

Page : 4 of 5

Standard Temp °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
19.92	19.98	-0.06
21.00	20.91	0.09
25.40	25.41	-0.01

Calibrated by:

Mr. Wongsakorn Sornwong
Metrological Engineer

Calibration & Test Section
Metrological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangkok, Bangkok 10260 Tel. 081-464-2901, 0 2599-6409

The Result of Calibration

(For registration No. 045,197 and 045,200)

Certification No. 14922

7 April 2022

Page : 5 of 5

Standard Temp °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
19.92	19.98	-0.06
21.00	20.91	0.09
25.40	25.41	-0.01

Calibrated by:

Mr. Wongsakorn Sornwong
Metrological Engineer

Calibration & Test Section
Metrological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



Date of Issue : 7 April 2022

Certification No. 14922

Page : 6 of 6

ใบรับรอง

ขอแจ้งให้ทราบว่าเครื่องวัดอุณหภูมิ 1 ชุด แบบ TIPPING BUCKET ขนาด 50.4 cm Model DQV 250.1 Serial 20020187 ที่กรมอุตุนิยมวิทยาได้ส่งมอบให้ด้วย GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES, NEGUTTI & ZAMBRA LONDON No. 71062 และส่งมอบให้ใช้ไม่ได้เนื่องจากเครื่องวัดอุณหภูมิ 1 ชุด แบบ TIPPING

(นาย/ดร. วรวิทย์ สอนวิทย์)
หัวหน้างาน

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangkok, Bangkok 10260 Tel. 081-464-2901, 0 2599-6409



Certificate of Calibration

Customer: Thai Meteorological Department
Name: 4353 Sukhumvit, Bangkok, Bangkok 10260
Address: 4353 Sukhumvit, Bangkok, Bangkok 10260
Tel: 081-464-2901, 0 2599-6409

Local Calibration Details
Reference Standard: Automatic Calibration
Manufacturer: 50.4/250.1
Model: DQV 250.1
Serial Number: 20020187
ID: 14922 (14922/2022)

Calibration Environment and Details
Temperature: 19.92 °C
Humidity: 65.0 % RH
Barometric Pressure: 1013.25 hPa
Readout Date: 18 Jan 2022
Calibration Date: 14 Apr 2022
Location of Calibration: TMB (TMB) Station

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Date Calibration
Serial Calibration	50.4/250.1	20020187	14922	14 Apr 2022
JD Manufacturer	50.4/250.1	20020187	NIST	2 February 2021

Traceability: This report certifies that the measurements are traceable to the International System of Units (SI) through the use of the International System of Units (SI).

Note: The report is valid for use as a reference for the purpose of the calibration only, and is not a substitute for the actual calibration.

Calibrated by:
Mr. Wongsakorn Sornwong
Metrological Engineer

Approved By:
Mr. Wongsakorn Sornwong
Metrological Engineer Supervisor

Issue Date: 14 July 2022

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangkok, Bangkok 10260 Tel. 081-464-2901, 0 2599-6409

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: ACC12081

Request No.: ACC12081

Calibration Results: Without Adjustment

Sound pressure level

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)	Acceptance Limit (Class E) ± dB
	Measured	Error	Measured	Error		
94 dB (1000 Hz)	94.00	0.00	94.00	0.00	0.1	0.5
114 dB (1000 Hz)	114.00	0.00	114.00	0.00	0.1	0.5

Frequency of sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance Limit (Class E) ± %
	Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)		
94 dB (1000 Hz)	1000.00	0.00	1000.00	0.00	0.10	0.5
114 dB (1000 Hz)	1000.00	0.00	1000.00	0.00	0.10	0.5

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (dB)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance Limit (Class E) ± %
	Measured (%)	Error (%)	Measured (%)	Error (%)		
94 dB (1000 Hz)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.5
114 dB (1000 Hz)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.5

Note:

1. The calibration was performed in accordance with the requirements of ISO 17025.

2. The calibration was performed in accordance with the requirements of ISO 17025.

3. The calibration was performed in accordance with the requirements of ISO 17025.

End of Calibration

Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER
 Manufacturer: LARSON DAVE
 Model: LST-7 Microphone 3751022 Preamplifier PRM-1 12B
 Serial No.: 0009286 (01114) 056067
 ID No.: -

Condition As Found: GOOD

Customer: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
 81 SON UPOONWEE 41, SUKHUMVIT ROAD,
 BANGKOK SUB-DISTRICT,
 PHRAKLANG DISTRICT, BANGKOK 10110
 THAILAND

Location: -
 Ambient Temperature: 27.0 ± 0.5 °C
 Pressure: 101.3 ± 0.1 kPa
 Relative Humidity: 70.0 ± 2.0 %

Received Date: 18 JANUARY 2022
 Calibration Date: 20 JANUARY 2022
 Date of Issue: 28 JANUARY 2022

Calibrated by: Natchanon Pichasri

Approved by: T. Pichasri
 (Thanasak Pichasri)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
 without the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

091-414-1111

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No.: VCL22081
 Job No.: VCA6AC0044
 Pages: 2 of 8

Calibration Procedure: CIP-01-02

Calibration Method:

The equipment was calibrated by based on IEC 61672-1:2003 Standard for sound level meters (SLM).
 The SLM had been recalibrated and Electrical signal tests of frequency weighting with A-weight, standard and Reference
 Standard Instrument.

For this results of which have been made by observation of each frequency display and also with SLM display.

Condition of this result of calibration:

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	932-10A	MY-4817076	11-6012-21	30-Feb-22
Waveform Generator	335-11B	MY-307742	11-6011-21	30-Feb-22
Digital Multimeter	2346-1A	MY-55276184	ETL-HP-080264	30-Feb-22
Digital Multimeter	2346-1A	MY-55276076	ETL-HP-080264	08-Feb-22
Digital Multimeter	3446-1A	MY-60624277	11-0348025251-1	15-Sep-22
Programmable Amplifier	MA1-1000	62190114	1509-077741	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2477908	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KAI	10660495	AA-1003-21	10-Feb-22

2. This result of calibration was found accurate within the range of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is placed in the instrument's system of use maintained in:

3.1 Nation of Thailand (Thailand)

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (ISTR)

SITHIPORN SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No.: VCL22081
 Job No.: VCA6AC0044
 Pages: 3 of 8

Summary of Measurement Result:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-noise level	✓	-	0.2	N/A
3. Automatic level test of frequency weighting				
125 Hz	✓	-	0.1	0.6
1000 Hz	✓	-	0.2	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal test of frequency weighting				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C-weighting	✓	-	0.2	0.3
11. Overall indication	✓	-	0.2	0.3
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : AC122081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload Indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
09.2	09.3	0.2	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at first (dB)	SLM Display at last (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	117.0	117.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Calibration Certificate

QP-010-04-020004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

Cert. No. : AC122082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

The equipment was calibrated by based on JIS C 61673-2 (2011) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests of Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustical chamber and Reference Standard Instrument.

For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY53517006	IT-0912-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52002742	IT-0611-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	34401A	MY53531104	IT-11-05-0764	10-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY53270076	IT-11-05-0764	10-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY53074271	IT-1210-228251-1	14-Sep-22
Programmable Amplifier	MA1-1009	62100114	1501-07574E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977990	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-02KAL	34760499	AA-3001-21	16-Feb-22

2. The results of calibration are based on accuracy of measurement and place of calibration for the calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the International system of units (SI) and is valid.

3.1 National Institute of Standards (NIST).

3.2 National Institute of Scientific and Technological Research (INSTR).

QP-010-04-020004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

45/007/1 Srinakharin Rd, Bangsuebu, Bangkok 10701 THAI, 1100
Tel: 02-455 0000 Fax: 02-451 1619 e-mail: cal@center.sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : AC122082
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : EX15 Microphone 325B07 / Piezophor PRM-ACT3
Serial No. : 0007289 / 021752 / 050076
ID No. : 0

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYSIS AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
80/801 LOMBUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGNAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHAMONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : 1.27.0 ± 3.2 °C
Pressure : 1.0113 ± 0.1 hPa
Relative Humidity : 1.55.0 ± 0.1 %

Received Date : 18 JANUARY 2022
Calibration Date : 26 JANUARY 2022
Date of Issue : 26 JANUARY 2022

Calibrated by : Nithakorn Prasaisri

Approved by :

T. Petcha
(Thanukul Petcha)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QP-010-04-020004

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : AC122082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 1 of 8

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.4	0.6
For 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.4	0.7
For 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Time burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak Clipping level	✓	-	0.2	0.3
11. Overload indicator	✓	-	0.2	0.3
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QP-010-04-020004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

QP-010-04-020004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

Cert. No. : AC.L22082
Job No. : VC.65AC0044
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
92.0(+3.0)	94.0	0.0	±0.5

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
59.6

2.2 The response of the sound level meter was replaced by identical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	28.4
C-weight	29.1
Flat	25.5

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Mini free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.2	0.2	±1.5
500	-0.2	-0.2	-0.2	±1.5
5000	2.6	2.6	2.6	±2.0

QR-1532000440004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

Cert. No. : AC.L22082
Job No. : VC.65AC0044
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
130.0	129.9	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
128.0	128.0	0.0	±1.1
127.0	127.0	0.0	±1.1
126.0	126.0	0.0	±1.1
125.0	125.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
123.0	123.0	0.0	±1.1
122.0	122.0	0.0	±1.1
121.0	121.0	0.0	±1.1
120.0	120.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
118.0	118.0	0.0	±1.1
117.0	117.0	0.0	±1.1
116.0	116.0	0.0	±1.1
115.0	115.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
113.0	113.0	0.0	±1.1
112.0	112.0	0.0	±1.1
111.0	111.0	0.0	±1.1
110.0	110.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
108.0	108.0	0.0	±1.1
107.0	107.0	0.0	±1.1
106.0	106.0	0.0	±1.1
105.0	105.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
103.0	103.0	0.0	±1.1
102.0	102.0	0.0	±1.1
101.0	101.0	0.0	±1.1
100.0	100.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
98.0	98.0	0.0	±1.1
97.0	97.0	0.0	±1.1
96.0	96.0	0.0	±1.1
95.0	95.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
93.0	93.0	0.0	±1.1
92.0	92.0	0.0	±1.1
91.0	91.0	0.0	±1.1
90.0	90.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
88.0	88.0	0.0	±1.1
87.0	87.0	0.0	±1.1
86.0	86.0	0.0	±1.1
85.0	85.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
83.0	83.0	0.0	±1.1
82.0	82.0	0.0	±1.1
81.0	81.0	0.0	±1.1
80.0	80.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
78.0	78.0	0.0	±1.1
77.0	77.0	0.0	±1.1
76.0	76.0	0.0	±1.1
75.0	75.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
73.0	73.0	0.0	±1.1
72.0	72.0	0.0	±1.1
71.0	71.0	0.0	±1.1
70.0	70.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
68.0	68.0	0.0	±1.1
67.0	67.0	0.0	±1.1
66.0	66.0	0.0	±1.1
65.0	65.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
63.0	63.0	0.0	±1.1
62.0	62.0	0.0	±1.1
61.0	61.0	0.0	±1.1
60.0	60.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
58.0	58.0	0.0	±1.1
57.0	57.0	0.0	±1.1
56.0	56.0	0.0	±1.1
55.0	55.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
53.0	53.0	0.0	±1.1
52.0	52.0	0.0	±1.1
51.0	51.0	0.0	±1.1
50.0	50.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
48.0	48.0	0.0	±1.1
47.0	47.0	0.0	±1.1
46.0	46.0	0.0	±1.1
45.0	45.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
43.0	43.0	0.0	±1.1
42.0	42.0	0.0	±1.1
41.0	41.0	0.0	±1.1
40.0	40.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
38.0	38.0	0.0	±1.1
37.0	37.0	0.0	±1.1
36.0	36.0	0.0	±1.1
35.0	35.0	0.0	±1.1
34.0	34.0	0.0	±1.1
33.0	33.0	0.0	±1.1
32.0	32.0	0.0	±1.1
31.0	31.0	0.0	±1.1
30.0	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.0	0.0	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.0	0.0	±1.1
26.0	26.0	0.0	±1.1
25.0	25.0	0.0	±1.1
24.0	24.0	0.0	±1.1
23.0	23.0	0.0	±1.1
22.0	22.0	0.0	±1.1
21.0	21.0	0.0	±1.1
20.0	20.0	0.0	±1.1
19.0	19.0	0.0	±1.1
18.0	18.0	0.0	±1.1
17.0	17.0	0.0	±1.1
16.0	16.0	0.0	±1.1
15.0	15.0	0.0	±1.1
14.0	14.0	0.0	±1.1
13.0	13.0	0.0	±1.1
12.0	12.0	0.0	±1.1
11.0	11.0	0.0	±1.1
10.0	10.0	0.0	±1.1
9.0	9.0	0.0	±1.1
8.0	8.0	0.0	±1.1
7.0	7.0	0.0	±1.1
6.0	6.0	0.0	±1.1
5.0	5.0	0.0	±1.1
4.0	4.0	0.0	±1.1
3.0	3.0	0.0	±1.1
2.0	2.0	0.0	±1.1
1.0	1.0	0.0	±1.1
0.0	0.0	0.0	±1.1

QR-1532000440004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

Cert. No. : AC.L22082
Job No. : VC.65AC0044
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relation to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
64	0.0	0.0	0.0	±2.5
128	0.0	0.0	0.0	±1.5
256	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.5
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±2.0
8000	0.0	0.1	0.0	±2.0
15000	0.1	0.1	0.1	±5.0(+2.0)

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	0.0	-
C-weight	94.0	0.0	±0.2
Flat	94.0	0.0	±0.2

5.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	±0.1
Log	94.0	0.0	±0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at start (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	94.0	94.0	0.0	±0.2

QR-1532000440004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha

Cert. No. : AC.L22082
Job No. : VC.65AC0044
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
100	94.0	94.0	0.0	±0.5

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Hz	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.2	1	94.0	94.0	0.0	1.5, -5.0
	2	5	94.0	94.0	0.0	1.0, -2.5
	200	500	94.0	94.0	0.0	±1.0
Slow	2	5	94.0	94.0	0.0	1.5, -5.0
	200	500	94.0	94.0	0.0	±1.0
SIL	0.2	1	N/A	N/A	N/A	1.5, -5.0
	2	5	N/A	N/A	N/A	1.0, -2.5
	200	500	N/A	N/A	N/A	±1.0

10. Peak sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	135.0	135.0	0.0	-
Dec	135.4	135.8	0.6	±1.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	135.0	135.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.4	0.0	±0.0
Negative half cycle	135.4	135.4	0.0	±0.0

QR-1532000440004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petcha



11. Overload indication

Measured value (dB)		Adjusted Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive	Negative		
one-half scale	one-half scale	0.2	-1.0
xx	xx		

12. High level stability

Frequency	S.M Display at 1000	S.M Display at 1001	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting	(dB)	(dB)		
A-weighting	137.0	137.0	0.0	-0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation using a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : EcoSense
Model : pH100A
Serial No. : JC03354
ID No. : UAE-EFM.063/2562(ENV.pH 03/B2)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 12 January 2022
Calibration Date : 13 January 2022
Reference : 2201-0359WSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Calibration Procedure :
In-house method :
- CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul

Approved by :
Approved Signatory

(/) Malue Butkrua
() Seethip Muangmai
() Warakorn Lemgagrakul

Issue Date : 17 January 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced either in full, except with the prior written approval of the holder of Corporate Services 3 (Equipment Calibration and Testing Services)

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

01:10:201800000000



Condition of this calibration result

- Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	21E2682	25 Aug 2022
2) Ref. Standard Thermometer	4962054	110RC044	21H201	26 Oct 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT
- Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1935

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	766820	23 Sep 2023
pH 6.982	CPA chem	761017	02 Aug 2022
pH 10.015	CPA chem	766824	04 Sep 2022

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 Fluke at pH (4.7)(7.10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: JC03354	4.00	177.48	177	4.01	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.53	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.45	-178	10.01	0.58	2.00



Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7)(7.10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.:200729SIA605377	4.008	4.01	144	0.0079	2.00
	6.982	6.98	-28	0.011	2.00
	6.982	6.98	-27	0.0099	2.00
	10.015	10.01	-200	0.0096	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model :
- Serial No. : 200729SIA605377
Dimension of probe:
- Length : 112 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
25.0	25.003	25.1	0.097	0.13	2.00
30.0	30.002	30.1	0.098	0.13	2.00
35.0	35.004	35.0	-0.004	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

เอกสารไม่ควบคุม

กำหนดจดห้ามใช้งาน

References Certificate Number. : 22TM1490

Equipment : Hot Air Oven

Model : UF55

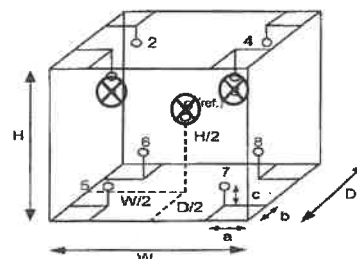
Serial No. : B216.1666

ID No. : UAE.WAO.027/2559

Manufacturer : Memmert

Calibration Point : 180.0 °C

Unit Under Calibration Setting : 180.0°C



รูปภาพเครื่องมือ แสดงจุดที่ได้รับการสอบเทียบ และสัญลักษณ์ ⊗ แสดงจุดห้ามใช้งาน

กำหนดจุดห้ามใช้งานตำแหน่งที่....1,3,9.....

หมายเหตุ เก็บใบแฟ้ม.....

Value: netapp\erapp_LAB\Lab-BKVN\STRUMENT\11-2N6-6\Certificate\ใบเข้างานให้เจ้าหน้าที่งานบริการนำขึ้นเครื่องคอมพิวเตอร์
Open: LAB\WLC027_24506227M1690.doc

เหตุการณ์ไม่จบคลุม

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ฉ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ บ ๐ ย ๘

๒ ๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงผลการและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิคค แอบนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คัดข้อซึ่งเป็นต้นฉบับ/เปลี่ยนแปลงผลการ และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาคาร
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงผลการและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูนิคค แอบนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิคค แอบนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงผลการและสารมลพิษที่วิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

1. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๔๗
2. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๔๕-จ-๐๑๔๒
๓. ให้เพิ่มห้องขยายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

UAE
UNICCO ANALYST AND CONSULTING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

อนึ่ง...

- ๒ -

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุหรือหมดหนังสืออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๔๔๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีภายใต้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่ยังหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

จ.ร.ร. ฉ.ร.ร.

✓ (นายประพนธ์ คำรณพงษ์)

ผู้อำนวยการศูนย์และศูนย์เคมีภัณฑ์
ผู้ปฏิบัติงานแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๑๖ ต่อ ๒๑๔๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ srabhaodt@w.mae.go.th

UAE
UNICCO ANALYST AND CONSULTING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

UAE
UNICCO ANALYST AND CONSULTING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



เอกสารกรมกาวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อนาคตกรมเคมีชีว"
Gyeek Inhouse
"Gyeek Inhouse"
"Gyeek Inhouse"

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงผลการและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูนิค แอแนลิสต์ เอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน 7-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๐๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖
ขอขยายตามหลักที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

คืน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการที่
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
14	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
15	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method 11.1

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงผลการและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูนิค แอแนลิสต์ เอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน 7-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๐๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖
ขอขยายตามหลักที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

เอกสารอ้างอิง

1. 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.
2. 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.

UAE
UNITE ANALYST APP INCLUSIVE
CONSULTANT COMPANY LIMITED
ดำเนินการถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นหลักฐานการรับทราบและเห็นชอบกับเงื่อนไขการให้บริการวิเคราะห์เอกชน
ที่ ออก ๐๓๐๑๐(๑)/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ที่ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้านล่างนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

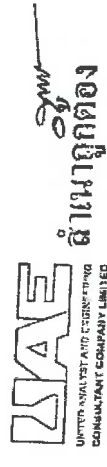
นายประสม คำพงษ์

(นายประสม คำพงษ์)
ผู้อำนวยการวิจัยและเขียนเกี่ยวกับสถานประกอบการ
บริการวิชาการเพื่อสนับสนุนโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเขียนเกี่ยวกับสถานประกอบการ
กลุ่มมาตรฐานบริการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๖๓๑๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๖๓๑๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabka@dw.mail.go.th



Green Industry
“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธิน ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๐๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิค แอมบาสซิสต์ แอนด์ เอ็มจีเอ็มเอ็ม คอมพิวเตอร์ จำกัด
อ้างถึง คำขอรับเปลี่ยน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดห้ามบุคลากร ของบริษัทวิเคราะห์วิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิค แอมบาสซิสต์ แอนด์ เอ็มจีเอ็มเอ็ม คอมพิวเตอร์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยเจริญสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

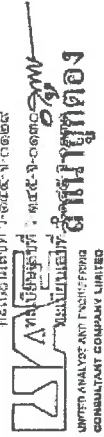
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| ๑) นายธรรม แก้วช้อย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๒ |
| ๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๒๕ |
| ๓) นายกฤตพล พระสกลพร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๕๕ |
| ๔) นางสาววิญญูลักษณ์ จนโตกานจนการ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๗ |
๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
- | | |
|------------------------|------------------------------|
| ๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๕๑ |
| ๒) นายสุธรรม แก้วช้อย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๕๒ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายชินวัฒน์ หอยสังข์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๐ |
| ๒) นายประพันธ์ แก้วมากำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๑ |
| ๓) นายศักดิ์สิทธิ์ นุสเสถียร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๒ |
| ๔) นายอนุभवนท์ ฤทธาคนานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๓ |
| ๕) นายชาญณรงค์ อ้ายออย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๔ |
| ๖) นางสาวจิตติมาล ศรีวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๕ |
| ๗) นายสุจิต ไม้ต้นเงิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๖ |
| ๘) นายเจนภา ช่วยศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๗ |
| ๙) นายจรต มรณฤธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๘ |
| ๑๐) นายสุรศักดิ์ ชุมเอียด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๙ |
| ๑๑) นายสุรโชค หลาโท | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๐ |
| ๑๒) นายชัย บัวสัด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๑ |



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้



ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/ ๑๒ ๑๓ ๑๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิടെค เมอมาลิสต์ แอปต์ เ็นลิเบอรี่ คอมพิวเตอร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขี้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสามสพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซาม
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามที่สำนักงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้
๓. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

๑) นายปริดา ไชยภูมิสกุล

๒) นายปิยะพันธุ์ ศรีโรจน์

๓) นายธีรเมธ สุขศรี

๔) นางสาวศิริวรรณ ขอบพา

๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกตุขิง

๖) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์

๗) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์

๘) นางสาวจันทรีจิรา ประกอบทรัพย์

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวนิตยา หาญไผ่เมือง

๒) นางสาวกมลวรรณ สิมมา

๓) นายบัณฑิตน์ วงศ์คำ

๔) นายประสิทธิ์พงศ์ เคืองนาง

๕) นางสาวณิษฐา ลำพิต

๖) นางสาวกนกพร ชื่นนุกข์

๗) นางสาวเบญญา มอญคุณ

๘) นายอรุณพล ธรรมสิงห์

๙) นางสาวศรเพท ทองขาว

๑๐) นางสาวณิชากร สุภชาติโกศล

๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

- ๒ -

ซึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุหนังสืออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซาม
ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/๑๓๙๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีกับเจ้าพนักงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เศษะศรีจันทร์)

ผู้อำนวยการบริหารและศิลปกรรม
ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

กองวิจัยและพัฒนียุทธวิธีโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบแลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๐๓-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@dw.mae.go.th


MAE
MAE CONSULTANT COMPANY LIMITED




“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า รวมกันพัฒนา ชุมชนการคลังสีเขียว”

อย่าลืมเลือกฉบับนี้...

- ๓๖) นายคุณัญญ์ คุณธนภาณุชน
๓๗) นางสาวศิริภาพพร เหมอินทร์
๓๘) นางศิริวดี ชำนิส
๓๙) นางสาวพรนภา อริยะจินดาชล
๔๐) นายมนต์นรินทร์ พันธุ์วิชิตกุล

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๐


(นางจินตนา เศษศรีบุรินทร์)
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการและควบคุมงาน
ปฏิบัติการและควบคุมงาน

UAE
UAE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

UAE
UAE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบโต้ภายในเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา
บริษัท ยูนิเทค แอพพลิสส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๕ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

- ๑) นายสุวิทย์ วัฒนกิจ
๒) นางสาวมา แก้วขอมอก
๓) นายธีรพันธุ์ เจริญผล
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกตุสง
๕) นายสมชาติ อุทุมรัตน์
๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว
๗) นางสาวกัญญา สมพงษ์
๘) นายอรรถพร เทพทอง
๙) นางสาวอรุณรัตน์ พุทธาส
๑๐) นางสาววรรณิสา สายบุญเรือน
๑๑) นายภูษิตพงษ์ นามทรัพย์
๑๒) นางสาวภาณุ อ่อนสง
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงเจริญ
๑๔) นางสาวอภัยวิมล บุญคง
๑๕) นางสาวพรทิพย์ นวนทอง
๑๖) นายวิญญู สุวรรณราช
๑๗) นายอภิรักษ์ ทั่วทั้ง
๑๘) นายมานิตย์ ปานโชติ
๑๙) นายศุภพร ธนศิริพงษ์
๒๐) นางสาวกัญญา ไม้ธ
๒๑) นางสาวภาณุ สุทธิ
๒๒) นางสาวชนกชญา อภิสิทธิ์ปภา
๒๓) นายศิริพัชร ชนงค์เกียรติ
๒๔) นางสาวสุภาวดี อิมยาศรี
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าเพชร
๒๖) นายชัยชัย หันทุกซ์
๒๗) นางสาวพัชริดา ศิริพิศาล
๒๘) นางสาวเมธิภา เลือกสำรินทร์
๒๙) นายภาณุพงศ์ บุญพวง
๓๐) นางสาวพัชรีดา เจริญชัยสมบัติ
๓๑) นายพรรัตน์ ชาติ
๓๒) นายพีรพัฒน์ ปัญธิ์ศิริ
๓๓) นายปริดา ไชยภูมิสกุล
๓๔) นายชัชวาลย์ เลื่อนทอง
๓๕) นายปิยะพันธุ์ ศรีไกรจน์

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๐


(นางจินตนา เศษศรีบุรินทร์)

ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการและควบคุมงาน
ปฏิบัติการและควบคุมงาน

๓๖) นายมนต์นรินทร์

- ๓๖) นายณณภสินธุ์ ธนธรรมรัตน์
๓๗) นายณณภกร ชะโล
๓๘) นายจักรพันธ์ ภูมรินทร์
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว
๔๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี
๔๑) นายธีระเดช สุทธิศรี
๔๒) นายบุญฤทธิ์ ก้อนสิน
๔๓) นายพรชวลิต ไกรสกุล
๔๔) นายอชิระ แสงจันทร์
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย
๔๖) นายณัฐ เลิศประเสริฐ
๔๗) นางสาวนภาพร จันทพงศ์
๔๘) นายอุทิศพงษ์ อีระสุข
๔๙) นายรณภพ กุศลกุลพัชฌนา
๕๐) นางสาวธีรารณ ขอมพา
๕๑) นายสมพงษ์ ธนาไทย
๕๒) นายสุวัจน์ นิชิตชูวงศ์
๕๓) นายอภัยวงษ์ ยงศิริ
๕๔) นายเอกวิทย์ เสง้อใจ
๕๕) นายสุสันต์ บุญเลี้ยง
๕๖) นายธนาศ หวานเสนาะ
๕๗) นายพิพัฒน์ ต้นนกุล
๕๘) นายอภิสิทธิ์ หัตถเนถ
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง
๖๐) นายสุทัย แก้วรากษุ
๖๑) นางสาวนรินทร์ สำนนท์
๖๒) นายสุภกร ริเวงค์
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดซึ้ง
๖๔) นางสาวศิริพร อภิการรัตน์
๖๕) นางสาวจินตสุภา เป็สนศรี
๖๖) นางสาวนตรนภา กมลบุรณ์
๖๗) นางสาววิภา พรหมย์
๖๘) นายธีรวัฒน์ สุเกษม
๖๙) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ
๗๐) นายณพพล สวนเพชร
๗๑) นางสาวพัชรภรณ์ แสงทิพย์
๗๒) นายวัชรชัย เหล่านา

WATANA CONSULTANT COMPANY LIMITED
WATANA CONSULTANT COMPANY LIMITED
WATANA CONSULTANT COMPANY LIMITED

(นางจินตนา เสง้อใจ)
ผู้ควบคุมงานและดำเนินการ
ผู้มีอำนาจลงนามและดำเนินการ
ผู้มีอำนาจลงนามและดำเนินการ

- ๗๓) นายอติพงษ์ ศรีวิเศษ
๗๔) นางสาวกรนิภา สำเภา
๗๕) นายฐานกร พิเศษ
๗๖) นายพรชัย คุ้มม่วง
๗๗) นางสาวทิพย์ ไชยหา
๗๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง
๗๙) นางสาวณัฐชา พรหมศรี
๘๐) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์
๘๑) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์
๘๒) นายพรรัตน์ จันทะกุล
๘๓) นายชัยวัฒน์ ไชยชู
๘๔) นางสาวพรนิจา กลิ่นมุน
๘๕) นายณัฐสิทธิ์ ศรีพิมพ์
๘๖) นางสาวลักขณา จันทระสุข
๘๗) นายสงกรานต์ มาลัยทอง
๘๘) นางสาวสธิตา แห่งใจ
๘๙) นายศักดิ์สิทธิ์ นุ่มมัย
๙๐) นายวรพงษ์ มาทจำนงค์
๙๑) นางสาวนภาพา มาคณากร
๙๒) นางสาวณธรัตน์ คุณาพันธุ์ชัย
๙๓) นายธีระยุทธ สารภักดิ์
๙๔) นางสาวธิตา วิระพันธ์วัฒน์
๙๕) นายฤทธิพล พงศ์เทพ
๙๖) นายณัฐชัย พรหมยาภัย
๙๗) นายศุภมิตร หานแก้ว
๙๘) นายประจักษ์พล โสกรา
๙๙) นายวัชรินทร์ แสนงาม
๑๐๐) นางสาวณกรณีย์ สาพรหม
๑๐๑) นายอภิสิทธิ์ จิตมผล
๑๐๒) นายบวร บุณนาค
๑๐๓) นายอติเดช ไชยบุญ
๑๐๔) นายณัฏฐ์ พงษ์อัครานุพร
๑๐๕) นางสาวสุภาวดี จันทะมิตร
๑๐๖) นายณัฐชาติ เอมกลิ่นบัว

WATANA CONSULTANT COMPANY LIMITED
WATANA CONSULTANT COMPANY LIMITED
WATANA CONSULTANT COMPANY LIMITED

(นางจินตนา เสง้อใจ)
ผู้ควบคุมงานและดำเนินการ
ผู้มีอำนาจลงนามและดำเนินการ
ผู้มีอำนาจลงนามและดำเนินการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับตัวอย่างเพื่อขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูนิเทค เอนvironmental แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๔๔

ที่ ออ ๐๓๐(๑)/ ๑๘๗ ๕๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอรับชำระค่าบริการที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๐ บาท

น้ำเสีย จำนวน 46 ขวด

ลำดับ	สารเคมี	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, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) 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, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Flow Injection Analysis Method ⁽⁴⁾

YANDEX
DIGITAL, ELECTRONIC
SPECTROMETRIC METHOD⁽⁴⁾
1) DISTILLATION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD⁽⁴⁾
2) FLOW INJECTION ANALYSIS METHOD⁽⁴⁾

สำนักงานกักตอง

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Lead	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	Manganese	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

YANDEX
DIGITAL, ELECTRONIC
SPECTROMETRIC METHOD⁽⁴⁾
1) DISTILLATION, INDUCTIVELY COUPLED PLASMA METHOD⁽⁴⁾
2) FLOW INJECTION ANALYSIS METHOD⁽⁴⁾

สำนักงานกักตอง

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

นับได้ต้น จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾

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

UNIVERSAL ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

UNIVERSAL ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

30 Chlorodibromomethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(c)
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(c)
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(d)
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(c) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(c)
34	Chromium (III)	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(c) 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(e) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(e)
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^(d) 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^(d)
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(d) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(d)
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^(d)
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(c)
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(c) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(d)
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(c) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(d)
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(d) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(d)

42 Dibenz(a,h)anthracene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
43	Di-n-butyl phthalate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

บริษัท สยาม เคมิคอล จำกัด
Siam Chemical Co., Ltd.
CONSULTANT COMPANY LIMITED

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{4c} 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4c}
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4c}
72	Hexachloro-1,3 butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4d}
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4d}
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{4d}
75	β -HCH	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4d}
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{4d} 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4d}
77	Hexachlorocyclopentadiene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{4d} 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4d}
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4d}
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4c}
80	Isophorane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{4c}
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁴ⁱ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method ^{4j} 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{4k}

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 101& - PCB 1221 PCB 1232 - PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 - PCB-1260 Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁶⁵ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁴
97		Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁴
98	pH	Electrometric Method ⁶⁴
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁶⁵ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁴
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁶³ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁵
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁶⁴ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶³
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁶⁴ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁶⁵
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁶⁵
104	Syrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁴
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁵
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁵
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁶⁵

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH ($C_5 - C_8$)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^{(1),(2)} 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{(1),(2)}
110	TPH ($C_9 - C_{10}$)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
111	TPH ($C_{11} - C_{15}$)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{2c}
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{2c}
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2c} 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}

เอกสารแนบ (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^{2c}
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^{2c}
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
9	Cresol	Absorption Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}

CHULABHANT COMPANY LIMITED

10 Dioxins/Furans...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^{2c}
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^{2c}
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^{2c}
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^{2c}
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2c}
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
18	Opacity	Ringelmann's Method ^{2c}
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^{2c} 2) Instrumental Analyzer Method ^{2c}
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2c} 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thioin Titrimetric Method ^{2c} 2) Instrumental Analyzer Method ^{2c}
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thioin Titrimetric Method ^{2c}
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^{2c}
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c}
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2c} 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^{2c}

สิ่งอื่น ๆ อีก...

สิ่งบ่งชี้คุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจหา
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(7.14) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.27)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2.6.13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13)
4	Barium	3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.6.3) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13)
7	Chlordane	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.14)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(7.27) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.27)
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.6.3) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.6.3) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13)
13	2,4-D	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
14	DDO	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(7.27) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.27)

วิธีการตรวจหา

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจหา
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.6.3) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.6.3) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2.6.13)
13	2,4-D	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
14	DDO	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(7.27) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.27)

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2,4,15} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,6,13} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,16} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,13}
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,17} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,6,13}

WAE
WASTE ANALYST AND ENVIRONMENTAL
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำนักงานผู้ตรวจ

3) Digestion,

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,16} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,13} 5) Thermal Decomposition Annalgramation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,17} 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,9,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,4,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,13} 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2,4,15} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,4,13}
25	Nickel	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,16} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,13} 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,9,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
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	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,9,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}

WAE
WASTE ANALYST AND ENVIRONMENTAL
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำนักงานผู้ตรวจ

2,2',4,5,5'...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{2,3,23} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,21} Electrometric Method ^{3,22} 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2,8,21} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,13} 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2,23} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,13}
28	pH	
29	Selenium	

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรุงเทพฯ

วันที่ ๑๕/๐๕/๖๕
โดย นางสาวกนกวรรณ งามนิตย์
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

นางสาวกนกวรรณ งามนิตย์

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,13}
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,13}
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{2,5,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22}
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{2,22,23} 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{1,22,23}
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,8,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,13}
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{2,8,10} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,8,10} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,10} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,10}

ดิน จำนวน 125 กรัม

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,21} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,22}
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{2,23}

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรุงเทพฯ

วันที่ ๑๕/๐๕/๖๕
โดย นางสาวกนกวรรณ งามนิตย์
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

นางสาวกนกวรรณ งามนิตย์

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,27} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,28}
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,26} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{7,13}
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{7,13} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{7,13}
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{7,13}
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,26} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,27}
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,29}
11	Benz(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,26} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
12	Benz(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,26} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,30}
14	Benzofluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,26} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,27}

15 Benzo(g,h,i)perylene..

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,25} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{7,13}
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,25}
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,28}
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,28}
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{7,14} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{7,13}
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,29}
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,29}
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,23} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,29}
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,29}

31 Chloroform..

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{17,28}
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,24}
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{7,14} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{17,18}
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^{7,8,14,16} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^{7,8,13,16}
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^{6,16}
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,24} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{13,24}
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^{10,24,30}
38	2,4 D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ²⁷
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,24} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{10,22} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการตรวจ
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{11,23}
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{11,23}
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,24}
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{12,23}
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{13,21} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,24}
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^{10,26}

ลำดับ	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.22)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)

UNITED ANALYST AND CONSULTANTS
CONSULTANT COMPANY LIMITED

๒๕๔๗
สำนักงาน
๒๕๔๗

ลำดับ	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.22)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.22)
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.22)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10.24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.28)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10.24)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7.14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7.13)

๒๕๔๗
สำนักงาน
๒๕๔๗

UNITED ANALYST AND CONSULTANTS
CONSULTANT COMPANY LIMITED

[illegible]

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
96	<p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 <p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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'- <p>Pentachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',4,5,5'- <p>Pentachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,3',4',6'- <p>Pentachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4',5'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,5,5'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,5,5',6'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',4,4',5,5'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,3',6,4',5'- <p>Heptachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,4',5,5'- <p>Heptachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,4',5',6'- <p>Heptachlorobiphenyl</p>	<p>1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method⁽¹⁰²³⁾</p> <p>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method⁽¹⁰²⁶⁾</p> <p>Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method⁽¹⁰²³⁾</p>

-2,2',3,4',5,5',6...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁶⁾
100	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁷⁾
101	Selenium	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁸⁾ 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁰⁾
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹¹⁾
103	Styrene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹²⁾ Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹³⁾
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁴⁾
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁵⁾
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁶⁾
107	Toxaphene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁷⁾
108	TPH (C ₆ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁸⁾
109	TPH (C ₉ -C ₁₀)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁹⁾
110	TPH (C ₁₁ -C ₁₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁰⁾
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²¹⁾

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²²⁾
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²³⁾
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁴⁾
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁵⁾
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁶⁾
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁷⁾
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁸⁾
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁹⁾
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁰⁾
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³¹⁾
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³²⁾
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³³⁾
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁴⁾
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁵⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁶⁾

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เลือกในอากาศที่ระบายออกจากร่องของห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 123 ก หน้า 1-3

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เลือกในอากาศที่ระบายออกจากร่องของห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2548. เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 122 ก หน้า 1-3

3. สมาคมวิศวกรรม...

3. สมมติวิธีการสิ่งแวดล้อมส่วนพระองค์ไทย, คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพมหานคร:พิมพ์, 2567
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846. 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992



สำนักงาน
ด้านสุขภาพ

CONSULTANT COMPANY LIMITED

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.
25. 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.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC/MS Method 8100, 1992
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Pentachlorobenzene Derivatization. SW-846 Method 8050A, 1999

CONSULTANT COMPANY LIMITED

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.