

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศ



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uaec@uaeconsultant.com



MSC-TISI-TIS 17025
TESTING (2017)

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบ้านนา หมู่ 8 ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เทคโนโลยี ไทยเนชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKPHAPHIBAN 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 : สถานี 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านนา หมู่ 8 ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี KP 1+150 ถึง KP 1+200
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : DECEMBER 9-14, 2022
SAMPLING TIME : 2022-10-0233
SAMPLING BY : * * * * *
ANALYZED BY : * * * * *

RECEIVED DATE : DECEMBER 9-14, 2022
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 9-14, 2022
REPORT NO. : 2022-U100233
WORK NO. : 2022-00262
ANALYSIS NO. : T22AY569-0001 - T22AY569-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT					
			สถานี 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านนาหมู่ที่ 8 ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี KP 1+150 ถึง KP 1+200					
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	*	**	***	****	*****	
			T22AY569-0001	T22AY569-0002	T22AY569-0003	T22AY569-0004	T22AY569-0005	
			0.051	0.048	0.021	0.041	0.056	
PARTICULATE MATTER (≤ 10 µm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.026	0.029	0.010	0.019	0.028	
			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	
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 1 PART 50, APPENDIX B.
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER 1 PART 50, APPENDIX J.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON DECEMBER 3, 2022 TO 10:30 HOUR ON DECEMBER 4, 2022.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON DECEMBER 4, 2022 TO 10:30 HOUR ON DECEMBER 5, 2022.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON DECEMBER 5, 2022 TO 10:30 HOUR ON DECEMBER 6, 2022.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON DECEMBER 6, 2022 TO 10:30 HOUR ON DECEMBER 7, 2022.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON DECEMBER 7, 2022 TO 10:30 HOUR ON DECEMBER 8, 2022.



* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uaec@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบ้านนา หมู่ 8 ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เทคโนโลยี ไทยเนชั่น จำกัด
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKPHAPHIBAN 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 : สถานี 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านนา หมู่ 8 ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี KP 1+150 ถึง KP 1+200
MEASURING TYPE : AMBIENT (AIR)
MEASURING DATE : DECEMBER 3-8, 2022
MEASURING TIME : * * * * *
MEASURING METHOD : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
MEASURED BY : * * * * *

RECEIVED DATE : DECEMBER 3-8, 2022
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 3-8, 2022
REPORT NO. : 2022-U09336
WORK NO. : 2022-00262
ANALYSIS NO. : T22AY569-0001 - T22AY569-0005

TIME *	RESULT (m/s)											
	DECEMBER 3 - 4, 2022			DECEMBER 4 - 5, 2022			DECEMBER 5 - 6, 2022			DECEMBER 6 - 7, 2022		
07:00-08:00 HOUR	WIND SPEED	T22AY569-0001	ESE	WIND SPEED	T22AY569-0002	S	WIND SPEED	T22AY569-0003	SSW	WIND SPEED	T22AY569-0004	WIND SPEED
08:00-09:00 HOUR	WIND DIRECTION	ESE	2.4	WIND DIRECTION	S	5	WIND DIRECTION	SSW	2.2	WIND DIRECTION	SSW	WIND DIRECTION
09:00-10:00 HOUR	WIND SPEED	SSW	0.6	WIND SPEED	SE	3.5	WIND SPEED	SSW	0.7	WIND SPEED	SE	WIND SPEED
10:00-11:00 HOUR	WIND DIRECTION	S	3.3	WIND DIRECTION	SW	2.2	WIND DIRECTION	SSE	2.3	WIND DIRECTION	SSE	WIND DIRECTION
11:00-12:00 HOUR	WIND SPEED	SE	2.1	WIND SPEED	SSW	3.3	WIND SPEED	SSW	3.2	WIND SPEED	ESE	WIND SPEED
12:00-13:00 HOUR	WIND DIRECTION	SE	2.4	WIND DIRECTION	SSW	2.4	WIND DIRECTION	SSW	3.2	WIND DIRECTION	SSE	WIND DIRECTION
13:00-14:00 HOUR	WIND SPEED	ESE	2.0	WIND SPEED	SSE	1.2	WIND SPEED	SSW	0.8	WIND SPEED	SSW	WIND SPEED
14:00-15:00 HOUR	WIND DIRECTION	WSW	2.3	WIND DIRECTION	SSE	2.8	WIND DIRECTION	SE	2.9	WIND DIRECTION	SE	WIND DIRECTION
15:00-16:00 HOUR	WIND SPEED	ESE	2.5	WIND SPEED	SSE	2.1	WIND SPEED	SSW	1.4	WIND SPEED	SSE	WIND SPEED
16:00-17:00 HOUR	WIND DIRECTION	SW	2.2	WIND DIRECTION	SE	2.7	WIND DIRECTION	S	0.7	WIND DIRECTION	SE	WIND DIRECTION
17:00-18:00 HOUR	WIND SPEED	SW	2.4	WIND SPEED	W	0.6	WIND SPEED	SE	2.8	WIND SPEED	S	WIND SPEED
18:00-19:00 HOUR	WIND DIRECTION	S	2.1	WIND DIRECTION	SW	0.7	WIND DIRECTION	WSW	2.0	WIND DIRECTION	SW	WIND DIRECTION
19:00-20:00 HOUR	WIND SPEED	SSE	2.4	WIND SPEED	WSW	2.5	WIND SPEED	SSW	3.0	WIND SPEED	SSE	WIND SPEED
20:00-21:00 HOUR	WIND DIRECTION	WSW	1.0	WIND DIRECTION	SSE	1.3	WIND DIRECTION	SE	0.8	WIND DIRECTION	SSE	WIND DIRECTION
21:00-22:00 HOUR	WIND SPEED	S	1.9	WIND SPEED	WSW	3.3	WIND SPEED	SSW	0.7	WIND SPEED	S	WIND SPEED
22:00-23:00 HOUR	WIND DIRECTION	SSW	2.2	WIND DIRECTION	SSW	3.2	WIND DIRECTION	W	1.9	WIND DIRECTION	SSE	WIND DIRECTION
23:00-00:00 HOUR	WIND SPEED	1.4	ESE	1.1	S	2.0	WIND SPEED	WSW	2.1	WIND SPEED	WSW	WIND SPEED
00:00-01:00 HOUR	WIND DIRECTION	SE	2.1	WIND DIRECTION	WSW	2.5	WIND DIRECTION	W	1.5	WIND DIRECTION	SW	WIND DIRECTION
01:00-02:00 HOUR	WIND SPEED	SSE	2.9	WIND SPEED	S	3.3	WIND SPEED	WSW	2.8	WIND SPEED	WSW	WIND SPEED
02:00-03:00 HOUR	WIND DIRECTION	SSW	1.9	WIND DIRECTION	SSW	0.8	WIND DIRECTION	SE	1.6	WIND DIRECTION	SSE	WIND DIRECTION
03:00-04:00 HOUR	WIND SPEED	WSW	2.9	WIND SPEED	WSW	3.2	WIND SPEED	ESE	1.0	WIND SPEED	SSW	WIND SPEED
04:00-05:00 HOUR	WIND DIRECTION	S	2.2	WIND DIRECTION	SE	0.7	WIND DIRECTION	SSE	0.8	WIND DIRECTION	SE	WIND DIRECTION
05:00-06:00 HOUR	WIND SPEED	1.4	SE	1.0	SW	1.3	WIND SPEED	SE	1.0	WIND SPEED	SSE	WIND SPEED
06:00-07:00 HOUR	WIND DIRECTION	S	2.4	WIND DIRECTION	SW	1.7	WIND DIRECTION	WSW	2.0	WIND DIRECTION	ESE	WIND DIRECTION



* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail:uae@uaeconsultant.com



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 1207

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย (ส่วนถนนรัชดาภิเษก) 1) ตอนใต้ สถานีรถไฟฟ้าหมอชิต
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 TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : DECEMBER 9, 2022
SAMPLING TIME : DECEMBER 9-14, 2022
SAMPLING BY : * * * * *
SAMPLING METHOD : * * * * *
ANALYZED BY : * * * * *

RECEIVED DATE : DECEMBER 9, 2022
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 9-14, 2022
REPORT NO. : 2022-U100224
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T22AY569-0006 - T22AY569-0010

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT					
			สถานี 2 (A2) บริเวณถนนพหลโยธินหน้าสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต KP 0+850 ถึง KP 0+900					
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	T22AY569-0006	**	***	****	****	
			T22AY569-0007	T22AY569-0008	T22AY569-0009	T22AY569-0010		
			0.125	0.089	0.032	0.064	0.061	
PARTICULATE MATTER (≤ 10 µm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.063	0.052	0.021	0.043	0.038	
			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE	
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 1 PART 50, APPENDIX B.
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER 1 PART 50, APPENDIX 1.
* : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON DECEMBER 3, 2022 TO 10:00 HOUR ON DECEMBER 4, 2022.
** : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON DECEMBER 4, 2022 TO 10:00 HOUR ON DECEMBER 5, 2022.
*** : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON DECEMBER 5, 2022 TO 10:00 HOUR ON DECEMBER 6, 2022.
**** : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON DECEMBER 6, 2022 TO 10:00 HOUR ON DECEMBER 7, 2022.
***** : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON DECEMBER 7, 2022 TO 10:00 HOUR ON DECEMBER 8, 2022.



* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail:uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย (ส่วนถนนรัชดาภิเษก) 1) ตอนใต้ สถานีรถไฟฟ้าหมอชิต
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 : สถานี 2 (A2) บริเวณถนนพหลโยธินหน้าสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต KP 0+850 ถึง KP 0+900
MEASURING TYPE : AMBIENT (AIR)
MEASURING DATE : DECEMBER 3-8, 2022
MEASURING TIME : *
MEASURING METHOD : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
MEASURED BY : * * * * *

RECEIVED DATE : DECEMBER 3-8, 2022
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 3-8, 2022
REPORT NO. : 2022-U09339
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T22AY569-0006 - T22AY569-0010

TIME *	RESULT (m/s)											
	สถานี 2 (A2) บริเวณถนนพหลโยธินหน้าสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต KP 0+850 ถึง KP 0+900			สถานี 2 (A2) บริเวณถนนพหลโยธินหน้าสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต KP 0+850 ถึง KP 0+900			สถานี 2 (A2) บริเวณถนนพหลโยธินหน้าสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต KP 0+850 ถึง KP 0+900			สถานี 2 (A2) บริเวณถนนพหลโยธินหน้าสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต KP 0+850 ถึง KP 0+900		
07:00-08:00 HOUR	T22AY569-0006	T22AY569-0007	T22AY569-0008	T22AY569-0006	T22AY569-0007	T22AY569-0008	T22AY569-0006	T22AY569-0007	T22AY569-0008	T22AY569-0006	T22AY569-0007	T22AY569-0010
	WIND SPEED	WIND DIRECTION	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	2.2 SW	ESE	3.5 W	ESE	2.0 W	ESE	0.8 SW	0.8 WSW	0.8 SW	0.8 SW	0.8 SW	0.8 SW
08:00-09:00 HOUR	1.8 ESE	2.1 W	3.6 W	3.6 W	3.6 W	3.6 W	0.7 WSW	0.7 WSW	0.7 WSW	0.7 WSW	0.7 WSW	0.7 WSW
09:00-10:00 HOUR	0.5 WSW	2.0 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW	1.2 SW	1.2 SW	1.2 SW	1.2 SW	1.2 SW	1.2 SW
10:00-11:00 HOUR	1.6 SW	1.0 SW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	1.5 S	1.5 S	1.5 S	1.5 S	1.5 S	1.5 S
11:00-12:00 HOUR	0.5 SE	2.7 SW	2.0 WSW	2.0 WSW	2.0 WSW	2.0 WSW	2.8 SE	2.8 SE	2.8 SE	2.8 SE	2.8 SE	2.8 SE
12:00-13:00 HOUR	3.2 SSE	2.6 SW	1.2 WSW	1.2 WSW	1.2 WSW	1.2 WSW	3.0 WSW	3.0 WSW	3.0 WSW	3.0 WSW	3.0 WSW	3.0 WSW
13:00-14:00 HOUR	2.3 SSE	3.6 S	2.4 W	2.4 W	2.4 W	2.4 W	1.9 SW	1.9 SW	1.9 SW	1.9 SW	1.9 SW	1.9 SW
14:00-15:00 HOUR	2.8 SSW	0.9 SE	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	1.5 S	1.5 S	1.5 S	1.5 S	1.5 S	1.5 S
15:00-16:00 HOUR	2.4 S	1.0 SE	2.6 W	2.6 W	2.6 W	2.6 W	0.5 SSE	0.5 SSE	0.5 SSE	0.5 SSE	0.5 SSE	0.5 SSE
16:00-17:00 HOUR	2.2 ESE	0.9 SW	0.6 WSW	0.6 WSW	0.6 WSW	0.6 WSW	3.6 SSE	3.6 SSE	3.6 SSE	3.6 SSE	3.6 SSE	3.6 SSE
17:00-18:00 HOUR	3.6 SW	0.8 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	0.9 SE	0.9 SE	0.9 SE	0.9 SE	0.9 SE	0.9 SE
18:00-19:00 HOUR	2.8 WSW	2.1 S	1.4 SSE	1.4 SSE	1.4 SSE	1.4 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE
19:00-20:00 HOUR	2.9 SE	1.4 SSW	2.1 WSW	2.1 WSW	2.1 WSW	2.1 WSW	1.9 SSW	1.9 SSW	1.9 SSW	1.9 SSW	1.9 SSW	1.9 SSW
20:00-21:00 HOUR	3.2 S	3.1 SSW	3.5 WSW	3.5 WSW	3.5 WSW	3.5 WSW	0.5 SE	0.5 SE	0.5 SE	0.5 SE	0.5 SE	0.5 SE
21:00-22:00 HOUR	1.6 WSW	3.2 SW	3.5 S	3.5 S	3.5 S	3.5 S	0.6 SW	0.6 SW	0.6 SW	0.6 SW	0.6 SW	0.6 SW
22:00-23:00 HOUR	3.6 WSW	2.1 W	1.6 SW	1.6 SW	1.6 SW	1.6 SW	0.5 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW	0.5 WSW
23:00-00:00 HOUR	1.7 ESE	0.6 SW	2.2 SW	2.2 SW	2.2 SW	2.2 SW	3.4 SSE	3.4 SSE	3.4 SSE	3.4 SSE	3.4 SSE	3.4 SSE
00:00-01:00 HOUR	1.7 SW	0.5 SSW	2.0 ESE	2.0 ESE	2.0 ESE	2.0 ESE	2.1 S	2.1 S	2.1 S	2.1 S	2.1 S	2.1 S
01:00-02:00 HOUR	2.3 SSW	3.5 WSW	3.4 SW	3.4 SW	3.4 SW	3.4 SW	1.4 SSE	1.4 SSE	1.4 SSE	1.4 SSE	1.4 SSE	1.4 SSE
02:00-03:00 HOUR	3.5 SSW	1.6 SE	3.5 S	3.5 S	3.5 S	3.5 S	3.3 SW	3.3 SW	3.3 SW	3.3 SW	3.3 SW	3.3 SW
03:00-04:00 HOUR	2.0 SSE	3.1 WSW	0.9 S	0.9 S	0.9 S	0.9 S	2.5 S	2.5 S	2.5 S	2.5 S	2.5 S	2.5 S
04:00-05:00 HOUR	0.5 SW	0.6 S	2.0 SW	2.0 SW	2.0 SW	2.0 SW	1.2 ESE	1.2 ESE	1.2 ESE	1.2 ESE	1.2 ESE	1.2 ESE
05:00-06:00 HOUR	2.1 SW	2.7 SW	2.3 SW	2.3 SW	2.3 SW	2.3 SW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW	3.2 WSW
06:00-07:00 HOUR	2.0 SSE	1.7 SSW	1.0 ESE	1.0 ESE	1.0 ESE	1.0 ESE	2.7 SW	2.7 SW	2.7 SW	2.7 SW	2.7 SW	2.7 SW

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



ภาคผนวก ค-2

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์เสียง

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
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 : สถานี 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำ นูห์ 8 ที่อยู่ใกล้แหล่งที่มีการก่อสร้างอาคาร KPO+686 และช่วงที่มีการจราจรแออัดบริเวณ KP 0+699
MEASURING TYPE : AMBIENT (NOISE)
MEASURING DATE : DECEMBER 3-8, 2022
REPORT NO. : 2022-U099334
MEASURING TIME : *
MEASURING METHOD : INTEGRATED SOUND LEVEL METER
MEASURED BY : [REDACTED]

ANALYSIS NO. : T22AY570-0001 - T22AY570-0005

RESULT dB(A)									
สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำ นูห์ 8 ที่อยู่ใกล้แหล่งที่มีการก่อสร้างอาคาร KPO+686 และช่วงที่มีการจราจรแออัดบริเวณ KP 0+699									
DECEMBER 3 - 4, 2022									
T22AY570-0001									
TIME*	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 24 hours	L _{Ain}	
07:00-08:00 HOUR	63.2	90.9	-	63.1	59.6	54.4			
08:00-09:00 HOUR	65.3	78.9	-	69.4	61.4	59.7			
09:00-10:00 HOUR	64.1	93.1	-	67.4	60.0	49.2			
10:00-11:00 HOUR	60.5	82.9	-	65.0	51.2	45.3			
11:00-12:00 HOUR	56.6	82.5	-	56.8	47.1	44.1			
12:00-13:00 HOUR	60.6	84.0	-	62.0	51.3	45.3			
13:00-14:00 HOUR	66.1	80.0	-	67.6	63.7	58.1			
14:00-15:00 HOUR	67.2	78.7	64.0	69.8	66.4	54.9			
15:00-16:00 HOUR	55.8	82.6	-	57.1	49.3	45.6			
16:00-17:00 HOUR	55.4	77.7	-	56.7	47.1	44.6			
17:00-18:00 HOUR	55.8	78.8	-	56.7	47.9	45.7			
18:00-19:00 HOUR	55.2	84.9	-	52.9	47.8	46.5			
19:00-20:00 HOUR	56.2	82.6	-	54.2	49.2	47.7			
20:00-21:00 HOUR	52.0	75.0	-	50.8	49.4	48.2			
21:00-22:00 HOUR	51.4	72.7	-	51.4	49.5	48.1			
22:00-23:00 HOUR	50.7	70.4	54.5	50.4	48.9	47.6			
23:00-00:00 HOUR	49.5	70.6	-	49.7	48.3	47.3			
00:00-01:00 HOUR	50.8	72.7	-	49.9	48.6	47.7			
01:00-02:00 HOUR	49.5	63.8	-	50.4	49.3	48.4			
02:00-03:00 HOUR	49.5	71.7	-	49.7	48.4	47.3			
03:00-04:00 HOUR	52.8	80.3	-	50.1	48.5	47.1			
04:00-05:00 HOUR	58.1	91.8	-	51.9	50.3	48.3			
05:00-06:00 HOUR	55.5	80.2	-	54.8	51.6	49.7			
06:00-07:00 HOUR	53.8	77.4	53.6	54.1	48.4	46.6			
L _{Aeq} 24 hours	60.0								
L _{Ain}	62.4								

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

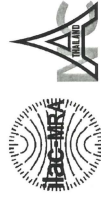


RESULT dB(A)

สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำ นูห์ 8 ที่อยู่ใกล้แหล่งที่มีการก่อสร้างอาคาร KPO+686 และช่วงที่มีการจราจรแออัดบริเวณ KP 0+699
DECEMBER 4 - 5, 2022

TIME*	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	55.0	77.9	-	56.9	49.2	45.9
08:00-09:00 HOUR	65.7	89.7	-	65.7	56.0	46.4
09:00-10:00 HOUR	57.7	77.2	-	60.0	51.8	47.7
10:00-11:00 HOUR	66.9	85.5	-	67.4	56.6	48.3
11:00-12:00 HOUR	57.3	83.5	-	53.9	47.4	43.8
12:00-13:00 HOUR	63.9	85.7	-	60.2	50.4	42.9
13:00-14:00 HOUR	64.4	83.8	-	64.0	51.6	47.0
14:00-15:00 HOUR	56.8	89.9	62.9	58.0	48.3	44.4
15:00-16:00 HOUR	53.0	74.3	-	53.7	47.1	44.1
16:00-17:00 HOUR	54.5	83.4	-	53.1	44.8	42.9
17:00-18:00 HOUR	54.7	75.6	-	55.3	48.7	44.2
18:00-19:00 HOUR	54.7	83.3	-	52.1	48.9	47.1
19:00-20:00 HOUR	54.5	79.9	-	50.6	48.6	47.4
20:00-21:00 HOUR	51.1	70.9	-	50.7	49.4	48.1
21:00-22:00 HOUR	53.0	78.4	-	50.9	49.3	48.2
22:00-23:00 HOUR	51.6	77.4	53.6	51.1	49.4	47.8
23:00-00:00 HOUR	48.5	64.3	-	49.5	48.0	46.3
00:00-01:00 HOUR	48.7	74.0	-	48.3	47.2	45.7
01:00-02:00 HOUR	52.5	82.7	-	48.1	47.1	46.1
02:00-03:00 HOUR	47.2	63.4	-	47.7	46.8	45.8
03:00-04:00 HOUR	56.0	84.6	-	49.2	47.8	46.7
04:00-05:00 HOUR	49.2	64.6	-	49.8	48.8	47.8
05:00-06:00 HOUR	59.7	94.2	-	52.2	49.7	48.6
06:00-07:00 HOUR	54.8	80.8	54.2	55.4	48.1	46.3
L _{Aeq} 24 hours	59.1					
L _{Ain}	62.2					

* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260

Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260

Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านตลาด หมู่ที่ 8 ตำบลโคกสีช่วงที่มีการก่อสร้างถนน KPO+686 และช่วงที่มีการจราจรปกติ KP 0+699					
	DECEMBER 5 - 6, 2022					
	T22AY570-0003					
	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	59.9	-	79.9	62.6	53.3	47.1
08:00-09:00 HOUR	62.7	-	77.5	66.4	57.5	46.6
09:00-10:00 HOUR	62.2	-	78.5	65.7	58.4	45.5
10:00-11:00 HOUR	59.0	-	79.7	62.2	56.2	44.3
11:00-12:00 HOUR	54.0	-	79.0	53.4	44.2	40.9
12:00-13:00 HOUR	62.6	-	95.6	65.2	56.6	41.5
13:00-14:00 HOUR	60.5	-	83.6	62.9	49.2	41.7
14:00-15:00 HOUR	61.5	60.9	86.8	63.7	54.8	43.1
15:00-16:00 HOUR	58.6	-	78.6	62.4	49.3	42.3
16:00-17:00 HOUR	56.4	-	82.9	56.7	45.8	42.5
17:00-18:00 HOUR	57.4	-	84.5	58.4	49.3	45.0
18:00-19:00 HOUR	51.3	-	69.5	50.7	49.0	47.8
19:00-20:00 HOUR	51.7	-	72.3	50.8	48.7	47.0
20:00-21:00 HOUR	51.3	-	72.9	49.9	48.4	46.8
21:00-22:00 HOUR	52.5	-	79.1	51.0	49.9	48.3
22:00-23:00 HOUR	51.4	54.9	69.8	51.6	50.6	49.4
23:00-00:00 HOUR	52.2	-	77.9	51.1	47.9	47.9
00:00-01:00 HOUR	50.1	-	76.0	49.4	47.7	46.6
01:00-02:00 HOUR	49.1	-	76.0	48.1	47.0	46.1
02:00-03:00 HOUR	47.7	-	72.9	48.4	47.2	46.2
03:00-04:00 HOUR	54.0	-	81.8	49.1	47.6	46.2
04:00-05:00 HOUR	50.0	-	75.8	48.5	47.2	46.0
05:00-06:00 HOUR	55.6	-	85.7	51.7	47.9	46.8
06:00-07:00 HOUR	60.3	54.4	91.1	58.4	48.6	46.3
L _{Aeq} 24 hours	57.8					
L _{Adn}	61.7					

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

3/5

2022-U099334

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY RS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานีที่ 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำ หมู่ที่ 8 ตำบลโคกสีช่วงที่มีการจราจรจากบ้าน KPO+686					
	และช่วงที่มีการจราจรลดจาก KP 0+699					
	DECEMBER 6 - 7, 2022					
	T22AY570-0004					
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours	L _{Anax} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	59.2	-	77.4	62.2	49.9	46.2
08:00-09:00 HOUR	58.8	-	80.9	58.9	47.6	45.0
09:00-10:00 HOUR	57.0	-	83.4	56.2	48.1	44.2
10:00-11:00 HOUR	55.2	-	77.1	55.5	47.0	43.9
11:00-12:00 HOUR	53.6	-	76.8	54.3	48.8	45.5
12:00-13:00 HOUR	52.8	-	83.4	53.7	47.4	43.9
13:00-14:00 HOUR	65.7	-	89.5	69.5	59.9	47.4
14:00-15:00 HOUR	68.4	62.3	83.4	71.1	67.6	47.1
15:00-16:00 HOUR	65.2	-	84.3	61.1	49.8	44.3
16:00-17:00 HOUR	57.4	-	81.8	58.7	47.7	44.2
17:00-18:00 HOUR	62.1	-	90.2	59.4	50.7	47.1
18:00-19:00 HOUR	58.9	-	88.6	56.4	50.8	48.5
19:00-20:00 HOUR	54.0	-	79.4	53.0	50.3	48.2
20:00-21:00 HOUR	53.8	-	76.3	52.0	49.2	48.1
21:00-22:00 HOUR	53.5	-	73.2	51.2	49.4	48.2
22:00-23:00 HOUR	50.4	59.5	67.8	50.5	49.2	48.1
23:00-00:00 HOUR	49.9	-	69.7	50.5	49.0	47.9
00:00-01:00 HOUR	49.5	-	73.3	49.4	47.8	46.8
01:00-02:00 HOUR	48.6	-	70.5	49.0	47.2	46.2
02:00-03:00 HOUR	48.9	-	72.7	48.4	47.1	45.4
03:00-04:00 HOUR	54.2	-	81.1	50.0	48.5	47.3
04:00-05:00 HOUR	52.0	-	75.0	51.5	50.3	48.6
05:00-06:00 HOUR	59.4	-	85.9	57.4	51.5	50.3
06:00-07:00 HOUR	60.9	55.5	91.0	58.3	52.7	49.2
L _{Aeq} 24 hours	59.9					
L _{Adn}	63.2					

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

4/5

2022-U099334

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY RS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10250
TEL. 0 2763 2828 FAX 0 2763 2800 WWW.UAECONSULTANT.COM E-MAIL: UAE@UAECONSULTANT.COM

TIME*	RESULT dB(A)
	สถานี 1 (A1) บริเวณชุมชนบ้านหนองคำ หมู่ที่ 8 ตำบลโกล้อมซึ่งเป็นที่มีการตลอดทั้งคืน KPO+686 และช่วงที่มีการจราจรตลอดทั้งวัน KPO+699
	DECEMBER 7 - 8, 2022

	12221370-0005						L90 1 hour		
	L90 1 hour	L90 8 hours	Lmax 1 hour	L10 1 hour	L50 1 hour	L90 1 hour	L50 1 hour	L90 1 hour	L50 1 hour
07:00-08:00 HOUR	61.0	-	84.0	62.6	54.8	50.7	54.8	50.7	50.7
08:00-09:00 HOUR	64.9	-	84.8	66.3	56.6	52.0	56.6	52.0	52.0
09:00-10:00 HOUR	60.8	-	85.8	62.4	54.2	48.2	54.2	48.2	48.2
10:00-11:00 HOUR	59.9	-	80.8	61.6	50.6	44.8	50.6	44.8	44.8
11:00-12:00 HOUR	57.0	-	82.1	56.2	49.0	45.7	49.0	45.7	45.7
12:00-13:00 HOUR	59.4	-	84.7	58.9	50.0	44.3	50.0	44.3	44.3
13:00-14:00 HOUR	66.5	-	85.5	68.1	59.5	51.9	59.5	51.9	51.9
14:00-15:00 HOUR	64.0	62.7	83.9	66.2	60.7	48.7	60.7	48.7	48.7
15:00-16:00 HOUR	57.5	-	79.9	56.8	48.2	44.2	48.2	44.2	44.2
16:00-17:00 HOUR	57.4	-	82.6	57.8	48.1	45.5	48.1	45.5	45.5
17:00-18:00 HOUR	59.1	-	83.1	58.7	50.7	47.3	50.7	47.3	47.3
18:00-19:00 HOUR	57.7	-	87.0	55.2	50.6	48.8	50.6	48.8	48.8
19:00-20:00 HOUR	55.5	-	81.2	53.2	48.4	45.0	48.4	45.0	45.0
20:00-21:00 HOUR	52.1	-	73.9	51.0	49.1	47.9	49.1	47.9	47.9
21:00-22:00 HOUR	51.4	-	73.6	50.0	48.2	47.0	48.2	47.0	47.0
22:00-23:00 HOUR	49.6	56.1	70.6	49.4	47.9	46.5	47.9	46.5	46.5
23:00-00:00 HOUR	48.4	-	67.3	49.0	47.5	46.3	47.5	46.3	46.3
00:00-01:00 HOUR	49.0	-	72.6	48.5	47.2	46.0	47.2	46.0	46.0
01:00-02:00 HOUR	50.0	-	72.1	49.0	47.7	46.7	47.7	46.7	46.7
02:00-03:00 HOUR	47.4	-	68.2	47.5	46.3	45.1	46.3	45.1	45.1
03:00-04:00 HOUR	54.0	-	81.7	49.5	48.0	46.7	48.0	46.7	46.7
04:00-05:00 HOUR	52.1	-	76.1	50.1	47.2	47.2	48.8	47.2	47.2
05:00-06:00 HOUR	58.4	-	87.0	55.0	51.1	49.7	51.1	49.7	49.7
06:00-07:00 HOUR	57.0	53.8	83.6	56.4	50.2	47.9	50.2	47.9	47.9
L90 24 hours			59.2						
L90 1 hour			62.0						

ISO 50001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO., LTD.

5/5

PROJECT NAME

CUSTOMER NAME

ADDRESS

CONTACT INFORMATION

MEASURING SOURCE

MEASURING TYPE

MEASURING DATE

MEASURING TIME

MEASURING METHOD

MEASURED BY

โครงการส่งกำลังไฟฟ้าเข้าโกดัง (ส่วนอาคารที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โดเวลอปเม้นท์ จำกัด

TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED

8 SOT SUKHAHIBAN 5 SOT 32 THA RAENG BANG KHEN BANGKOK 10230

TEL : 0 2022 77777, 06 1479 1944 e-mail : varalee.w@trc-con.com

สถานที่ 2 (A2) โรงงานชุมชนบางพลีใหญ่ หมู่ที่ 8 ตำบลโสนางิ้วรังวัดการังและอบภิรมย์ KP1+238

AMBIENT (NOISE)

DECEMBER 3-8, 2022

*

INTEGRATED SOUND LEVEL METER

ANALYSIS REPORT

RECEIVED DATE

ANALYTICAL DATE

REPORT NO.

WORK NO.

ANALYSIS NO.

DECEMBER 3-8, 2022

DECEMBER 3-8, 2022

2022-U099335

2022-002262

TZ2AY570-0006 - TZ2AY570-0010

TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานี 2 (A2) บริเวณขบวนขึ้นและลงรถไฟ 8 ขบวนใกล้ตัวถังตู้ที่มีการเคลื่อนย้ายรถ KPI-1-238					
	DECEMBER 3 - 4, 2022					
	T22AY570-0006					
	L Aeq 1 hour	L Aeq 8 hours	L max 1 hour	L A10 1 hour	L A50 1 hour	L A90 1 hour
07:00-08:00 HOUR	64.6	-	87.7	66.6	53.2	47.8
08:00-09:00 HOUR	62.2	-	88.0	61.4	51.0	48.8
09:00-10:00 HOUR	67.0	-	87.0	68.7	63.1	56.9
10:00-11:00 HOUR	61.7	-	83.1	63.6	57.3	49.0
11:00-12:00 HOUR	58.6	-	78.4	60.5	49.5	46.1
12:00-13:00 HOUR	60.1	-	80.9	60.3	48.6	46.1
13:00-14:00 HOUR	59.7	-	80.8	58.6	51.3	47.0
14:00-15:00 HOUR	63.2	63.0	87.8	64.5	57.8	55.1
15:00-16:00 HOUR	63.2	-	85.9	65.1	57.1	48.5
16:00-17:00 HOUR	59.2	-	78.6	62.1	51.7	48.6
17:00-18:00 HOUR	66.4	-	93.9	67.1	54.7	50.1
18:00-19:00 HOUR	61.7	-	81.9	64.9	55.2	51.5
19:00-20:00 HOUR	61.6	-	87.3	61.5	53.3	50.6
20:00-21:00 HOUR	57.7	-	78.8	60.1	53.2	49.0
21:00-22:00 HOUR	54.5	-	81.9	50.4	47.8	47.4
22:00-23:00 HOUR	57.3	61.6	83.8	51.3	47.7	47.2
23:00-00:00 HOUR	53.4	-	77.9	48.9	47.3	46.9
00:00-01:00 HOUR	59.6	-	88.3	57.6	47.9	47.3
01:00-02:00 HOUR	49.9	-	75.7	48.4	47.7	46.1
02:00-03:00 HOUR	50.4	-	78.1	48.3	47.8	47.4
03:00-04:00 HOUR	49.4	-	73.6	48.6	47.0	46.2
04:00-05:00 HOUR	55.2	-	80.5	50.9	48.2	47.7
05:00-06:00 HOUR	61.8	-	92.0	52.8	48.4	47.5
06:00-07:00 HOUR	59.9	57.3	80.7	60.5	50.7	47.5
L Aeq 24 hours				61.2		
				64.9		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
(BY BS GROUP (THAILAND) CO.,LTD.)

1/5



TIME*	RESULT dB(A)					
	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำ ฝั่ง 8 ห้วยโกธิส่วช่วงที่มีการก่อสร้างอาคาร KP1+238					
	DECEMBER 4 - 5, 2022					
	T22AY570-0007					
	L _{avg} 1 hour	L _{avg} 8 hours	L _{max} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	64.6	-	85.5	67.2	54.5	49.5
08:00-09:00 HOUR	64.1	-	89.9	64.4	52.0	48.7
09:00-10:00 HOUR	59.0	-	79.0	60.4	50.0	47.3
10:00-11:00 HOUR	61.3	-	88.2	59.9	52.0	48.2
11:00-12:00 HOUR	59.6	-	84.0	61.4	50.7	46.5
12:00-13:00 HOUR	61.3	-	87.0	62.5	57.1	46.5
13:00-14:00 HOUR	61.8	-	87.3	60.0	49.1	46.5
14:00-15:00 HOUR	64.1	62.4	83.1	67.2	60.5	49.0
15:00-16:00 HOUR	65.1	-	86.8	68.3	56.4	46.8
16:00-17:00 HOUR	66.4	-	86.5	69.9	61.7	56.6
17:00-18:00 HOUR	67.3	-	100.9	63.7	52.0	47.8
18:00-19:00 HOUR	64.1	-	83.5	67.5	58.0	50.4
19:00-20:00 HOUR	62.2	-	85.0	64.4	51.0	48.3
20:00-21:00 HOUR	58.1	-	80.0	59.3	49.4	48.1
21:00-22:00 HOUR	57.8	-	87.0	56.7	49.8	48.1
22:00-23:00 HOUR	56.2	63.7	80.3	55.6	48.1	47.2
23:00-00:00 HOUR	55.3	-	87.5	49.1	47.3	46.0
00:00-01:00 HOUR	53.8	-	78.3	49.1	47.2	46.4
01:00-02:00 HOUR	59.5	-	89.1	49.8	47.6	47.0
02:00-03:00 HOUR	49.5	-	71.0	48.6	47.7	47.2
03:00-04:00 HOUR	49.6	-	70.6	48.5	47.9	47.4
04:00-05:00 HOUR	52.1	-	77.6	49.3	47.1	45.8
05:00-06:00 HOUR	54.8	-	81.7	50.7	47.5	45.9
06:00-07:00 HOUR	61.4	56.4	88.6	55.5	48.1	46.4
L _{avg} 24 hours	61.8					
L _{den}	64.7					

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

2022-U099335

2/5

TIME*	RESULT dB(A)						
	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำ ฝั่ง 8 ห้วยโกธิส่วช่วงที่มีการก่อสร้างอาคาร KP1+238						
	DECEMBER 5 - 6, 2022						
	T22AY570-0008						
	L _{avg} 1 hour	L _{avg} 8 hours	L _{max} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour	
07:00-08:00 HOUR	63.3	-	90.4	64.0	51.6	48.5	
08:00-09:00 HOUR	62.1	-	84.3	64.3	52.4	48.7	
09:00-10:00 HOUR	67.1	-	91.1	69.1	63.5	56.3	
10:00-11:00 HOUR	65.4	-	88.6	68.2	60.7	57.9	
11:00-12:00 HOUR	65.9	-	93.7	63.2	51.4	48.5	
12:00-13:00 HOUR	61.7	-	89.5	60.9	48.2	44.6	
13:00-14:00 HOUR	59.8	-	81.5	61.4	49.7	47.2	
14:00-15:00 HOUR	56.6	63.8	79.5	56.0	48.3	46.8	
15:00-16:00 HOUR	61.5	-	83.4	62.6	56.3	54.2	
16:00-17:00 HOUR	61.5	-	86.3	62.7	51.0	48.6	
17:00-18:00 HOUR	66.7	-	91.3	70.3	58.9	51.7	
18:00-19:00 HOUR	62.8	-	87.8	64.8	54.5	50.7	
19:00-20:00 HOUR	59.7	-	81.9	60.3	53.2	49.9	
20:00-21:00 HOUR	62.7	-	89.6	62.6	53.7	50.2	
21:00-22:00 HOUR	58.1	-	85.4	57.7	50.4	46.4	
22:00-23:00 HOUR	57.5	62.2	84.5	52.1	47.9	47.4	
23:00-00:00 HOUR	59.9	-	86.2	54.0	47.7	47.2	
00:00-01:00 HOUR	60.9	-	90.1	49.9	47.6	47.2	
01:00-02:00 HOUR	51.5	-	74.4	47.7	46.3	45.9	
02:00-03:00 HOUR	58.4	-	86.6	51.0	48.1	47.7	
03:00-04:00 HOUR	48.9	-	77.6	48.4	47.9	47.5	
04:00-05:00 HOUR	54.3	-	80.2	48.6	46.9	46.2	
05:00-06:00 HOUR	52.0	-	77.5	51.3	48.2	47.6	
06:00-07:00 HOUR	56.4	57.0	82.8	55.5	49.7	47.7	
L _{avg} 24 hours	61.8						
L _{den}	65.1						

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

2022-U099335

3/5

TIME*	RESULT dB(A)									
	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำใหญ่ 8 ห้วยโคกใกล้แหล่งที่มีการก่อสร้างอาคาร KP1+238									
	DECEMBER 6 - 7, 2022									
	T22AY570-0009									
	L _{aeq} 1 hour	L _{anex} 8 hours	L _{anex} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{anex} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	63.1	-	88.6	65.6	53.4	48.6	-	-	-	-
08:00-09:00 HOUR	63.0	-	83.2	66.0	52.6	48.6	-	-	-	-
09:00-10:00 HOUR	64.5	-	91.7	63.4	50.7	47.5	-	-	-	-
10:00-11:00 HOUR	57.0	-	79.7	56.0	49.3	47.6	-	-	-	-
11:00-12:00 HOUR	58.5	-	78.3	61.0	51.1	48.0	-	-	-	-
12:00-13:00 HOUR	59.7	-	78.4	62.0	50.9	46.0	-	-	-	-
13:00-14:00 HOUR	60.5	-	85.4	60.4	48.8	46.6	-	-	-	-
14:00-15:00 HOUR	68.4	63.3	91.1	71.1	64.4	60.9	-	-	-	-
15:00-16:00 HOUR	58.6	-	82.1	59.3	49.3	46.6	-	-	-	-
16:00-17:00 HOUR	66.4	-	87.6	70.1	62.9	57.2	-	-	-	-
17:00-18:00 HOUR	62.6	-	84.9	66.1	52.8	48.5	-	-	-	-
18:00-19:00 HOUR	63.7	-	88.2	66.0	53.1	49.3	-	-	-	-
19:00-20:00 HOUR	63.7	-	91.6	62.8	51.2	48.3	-	-	-	-
20:00-21:00 HOUR	65.4	-	94.0	63.2	50.9	48.7	-	-	-	-
21:00-22:00 HOUR	57.1	-	83.7	54.8	49.1	47.9	-	-	-	-
22:00-23:00 HOUR	55.6	63.0	81.1	51.9	47.9	47.3	-	-	-	-
23:00-00:00 HOUR	56.9	-	85.6	51.0	46.0	45.5	-	-	-	-
00:00-01:00 HOUR	51.4	-	73.4	48.5	47.6	47.1	-	-	-	-
01:00-02:00 HOUR	50.9	-	74.7	48.4	47.3	46.8	-	-	-	-
02:00-03:00 HOUR	53.1	-	77.3	49.9	47.9	47.4	-	-	-	-
03:00-04:00 HOUR	53.4	-	81.3	48.5	47.6	47.1	-	-	-	-
04:00-05:00 HOUR	59.2	-	88.4	48.9	47.3	47.0	-	-	-	-
05:00-06:00 HOUR	53.0	-	78.1	50.8	46.7	46.1	-	-	-	-
06:00-07:00 HOUR	58.4	55.6	81.3	57.7	50.1	48.1	-	-	-	-
L _{aeq} 24 hours	61.7									
L _{den}	64.3									

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.

2022-U099335

4/5

TIME*	RESULT dB(A)									
	สถานที่ 2 (A2) บริเวณชุมชนบ้านหนองลำใหญ่ 8 ห้วยโคกใกล้แหล่งที่มีการก่อสร้างอาคาร KP1+238									
	DECEMBER 7 - 8, 2022									
	T22AY570-0010									
	L _{aeq} 1 hour	L _{anex} 8 hours	L _{anex} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{anex} 1 hour	L _{A10} 1 hour	L _{A50} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	63.5	-	87.2	66.6	53.0	47.7	-	-	-	-
08:00-09:00 HOUR	64.1	-	88.0	64.9	52.9	49.7	-	-	-	-
09:00-10:00 HOUR	64.5	-	87.1	65.2	55.6	51.6	-	-	-	-
10:00-11:00 HOUR	58.7	-	82.4	58.5	51.6	47.0	-	-	-	-
11:00-12:00 HOUR	60.1	-	81.4	62.2	51.6	48.1	-	-	-	-
12:00-13:00 HOUR	61.2	-	82.9	62.4	53.0	47.0	-	-	-	-
13:00-14:00 HOUR	59.6	-	83.4	58.6	48.6	45.6	-	-	-	-
14:00-15:00 HOUR	63.9	62.5	86.0	66.3	59.6	53.7	-	-	-	-
15:00-16:00 HOUR	63.0	-	85.6	64.9	55.0	48.0	-	-	-	-
16:00-17:00 HOUR	63.0	-	83.2	66.4	57.8	53.1	-	-	-	-
17:00-18:00 HOUR	66.6	-	94.4	66.8	54.4	50.0	-	-	-	-
18:00-19:00 HOUR	63.9	-	85.2	66.8	56.1	51.1	-	-	-	-
19:00-20:00 HOUR	63.2	-	88.7	63.6	52.5	49.8	-	-	-	-
20:00-21:00 HOUR	59.2	-	83.1	59.7	50.0	47.4	-	-	-	-
21:00-22:00 HOUR	56.8	-	84.5	54.3	49.2	48.1	-	-	-	-
22:00-23:00 HOUR	56.7	62.7	82.0	53.2	48.2	47.5	-	-	-	-
23:00-00:00 HOUR	56.5	-	85.0	51.0	48.2	47.4	-	-	-	-
00:00-01:00 HOUR	56.2	-	81.3	53.0	48.9	48.2	-	-	-	-
01:00-02:00 HOUR	55.3	-	81.7	50.8	49.4	48.5	-	-	-	-
02:00-03:00 HOUR	51.6	-	76.1	49.5	48.4	47.9	-	-	-	-
03:00-04:00 HOUR	49.4	-	73.8	47.1	46.1	45.5	-	-	-	-
04:00-05:00 HOUR	57.5	-	84.2	51.7	49.5	48.8	-	-	-	-
05:00-06:00 HOUR	56.2	-	83.6	51.1	47.2	46.2	-	-	-	-
06:00-07:00 HOUR	58.8	56.0	82.4	56.8	48.5	46.2	-	-	-	-
L _{aeq} 24 hours	61.3									
L _{den}	64.3									

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR SUBMITTED SAMPLES.



2022-U099335

5/5

ภาคผนวก ค-3

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ทรัพยากรดิน
และการชะล้างพังทลายของดิน

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก 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 3 การเจาะลวด KP 0+793
SAMPLE TYPE : SOIL
SAMPLING DATE : NOVEMBER 22, 2022
SAMPLING TIME : 10:40 HOUR
SAMPLING METHOD ^c : DISTURBED
SAMPLING BY ^c : 
ANALYZED BY : 
RECEIVED DATE : NOVEMBER 22, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 22 - DECEMBER 19, 2022
REPORT NO. : 2022-U100637
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T22AX324-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			สถานีที่ 3 T22AX324-0001	
pH (1:1) ^b	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	7.3 (25°C)	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (1:5) ^c	dS/m	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD	0.10 (25°C)	-
BULK DENSITY (SC) ^c	g/cm ³	WEIGHT AND MEASUREMENT	1.89	-
CATION EXCHANGE CAPACITY ^c	meq/100 g	AMMONIUM ACETATE BY BUCHNER FUNNEL FILTRATION	10.6	-
EXCHANGEABLE CALCIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	506	0.200
EXCHANGEABLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	38.5	0.200
EXCHANGENABLE SODIUM ^c	mg/kg (dry weight)	AMMONIUM ACETATE EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	3.04	0.200
SODIUM ADSORPTION RATIO ^c	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	0.689	-
METALS				
SODIUM (Na) ^c	mg/kg (wet weight)	ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (US EPA 1996: 3050B AND 2018: 6010D)	60.5	0.500
SOLUBLE CALCIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	11.5	0.500
SOLUBLE MAGNESIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	2.05	0.500
SOLUBLE SODIUM ^c	mg/kg (wet weight)	EXTRACTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD	1.56	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.

DECEMBER 23, 2022



ภาคผนวก ค-4

ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
และทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ



LAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3501 Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.laeconsultant.com E-mail: lae@laeconsultant.com

MS-ITIS-TIS 17025
TESTING 0207

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล 1) ของบริษัท เภสัชกร โกลบอล กรุ๊ป
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKAPHIBAN 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
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 30, 2022
SAMPLING TIME : 09:15 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : [REDACTED]
ANALYZED BY : [REDACTED]

RECEIVED DATE : NOVEMBER 30, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 30 - DECEMBER 7, 2022
REPORT NO. : 2022-0097720
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T22AX916-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT W1 T22AX916-0001	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	6.5 (29°C)	5.0-9.0	-
TEMPERATURE °	°C	THERMOMETER AT SITE (SM 2550 B)	29	n ^a	-
TOTAL SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	122	-	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 5520 B)	ND	-	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT YELLOW/TURBID BROWN					

* : 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

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

REGULATORY STANDARD : SURFACE WATER QUALITY STANDARDS CLASS 3, NOTIFICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD, NO.8, B.E. 2537 ISSUED UNDER THE ENHANCEMENT AND CONSERVATION OF NATIONAL ENVIRONMENTAL QUALITY ACT, B.E. 2535, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 111 PART 16, DATED FEBRUARY 24, B.E. 2537 (1994).

CLASS 3 : MEDIUM CLEAN FRESH SURFACE WATER RESOURCES USED FOR
(1) CONSUMPTION, BUT PASSING THROUGH ON ORDINARY TREATMENT PROCESS BEFORE USING
(2) AGRICULTURE
n^a : NATURALLY BUT CHANGING NOT MORE THAN 3°C
ND : NON-DETECTABLE

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



1/1



LAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3501 Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.laeconsultant.com E-mail: lae@laeconsultant.com

MS-ITIS-TIS 17025
TESTING 0207

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล 1) ของบริษัท เภสัชกร โกลบอล กรุ๊ป
CUSTOMER NAME : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8 SOI SUKAPHIBAN 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
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 30, 2022
SAMPLING TIME : 09:25 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : [REDACTED]
ANALYZED BY : [REDACTED]

RECEIVED DATE : NOVEMBER 30, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 30 - DECEMBER 7, 2022
REPORT NO. : 2022-0097721
WORK NO. : 2022-002262
ANALYSIS NO. : T22AX916-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT W2 T22AX916-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	6.5 (29°C)	5.0-9.0	-
TEMPERATURE °	°C	THERMOMETER AT SITE (SM 2550 B)	29	n ^a	-
TOTAL SUSPENDED SOLIDS *	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	77.7	-	5.0
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 5520 B)	ND	-	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT YELLOW/TURBID BROWN					

* : 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

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

REGULATORY STANDARD : SURFACE WATER QUALITY STANDARDS CLASS 3, NOTIFICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD, NO.8, B.E. 2537 ISSUED UNDER THE ENHANCEMENT AND CONSERVATION OF NATIONAL ENVIRONMENTAL QUALITY ACT, B.E. 2535, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 111 PART 16, DATED FEBRUARY 24, B.E. 2537 (1994).

CLASS 3 : MEDIUM CLEAN FRESH SURFACE WATER RESOURCES USED FOR
(1) CONSUMPTION, BUT PASSING THROUGH ON ORDINARY TREATMENT PROCESS BEFORE USING
(2) AGRICULTURE
n^a : NATURALLY BUT CHANGING NOT MORE THAN 3°C
ND : NON-DETECTABLE



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



1/1



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล 1) ของบริษัท เมดิโก โกลบอลกรุ๊ป 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 : สถานี 3 : คลองน้ำใหญ่ ลำน้ำแม่ท่าช้างจุดที่ 1 ระยะ 100 เมตร (ประชิดฝายกรมการเกษตร)
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 30, 2022
SAMPLING TIME : 09:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : 
ANALYZED BY : 

RECEIVED DATE : NOVEMBER 30, 2022
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 30 - DECEMBER 7, 2022
REPORT NO. : 2022-U097722
WORK NO. : 2022-00262
ANALYSIS NO. : T22AX016-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT W3 T22AX016-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH ^c	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	6.3 (29°C)	5.0-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM. 2550 B)	29	n ^d	-
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. 2540 D)	156	-	5.0
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. 5520 B)	ND	-	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
REGULATORY STANDARD : SURFACE WATER QUALITY STANDARDS CLASS 3, NOTIFICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD, NO.8,
B.E. 2537 ISSUED UNDER THE ENHANCEMENT AND CONSERVATION OF NATIONAL ENVIRONMENTAL QUALITY
ACT, B.E. 2535, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 111, PART 16, DATED FEBRUARY 24,
B.E. 2537 (1994).

CLASS 3 : MEDIUM CLEAN FRESH SURFACE WATER RESOURCES USED FOR
(1) CONSUMPTION, BUT PASSING THROUGH ON ORDINARY TREATMENT PROCESS BEFORE USING
(2) AGRICULTURE

n^d : NATURALLY BUT CHANGING NOT MORE THAN 3°C
ND : NON-DETECTABLE.

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



ภาคผนวก ค-5

บันทึกroyงานการประสอบัติเหตุจราจรของพนักงาน

ภาคผนวก ค-6

ข้อมูลการบันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน

ภาคผนวก ค-7

บันทึกการระบายน้ำ/น้ำท่วมขัง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 23 กรกฎาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหาร เอ็กโก โดเจนเนเธอร์แลนด์	เวลา (Time) : 10:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by)

- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่นๆ ;
- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ ;
- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ
- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี ; บาท
- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 23 กรกฎาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหาร เอ็กโก โดเจนเนเธอร์แลนด์	เวลา (Time) : 10:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by)

7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-

เจ้าพนักงานสิ่งแวดล้อม

รูปภาพพนักงาน

สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหาร เอ็กโก โดเจนเนเธอร์แลนด์




ทำความสะอาดรางระบายน้ำ



ทำความสะอาดรางระบายน้ำ

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างระบบขนถ่ายน้ำโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 27 สิงหาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหล บริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด	เวลา (Time) : 10:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่น;
- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ:
- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ
- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี; บาท
- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างระบบขนถ่ายน้ำโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 27 สิงหาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหล บริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด	เวลา (Time) : 10:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-



รูปภาพพนักงาน

สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหล บริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด



ตรวจสอบการระบายน้ำช่วงที่ฝนตก



ตรวจสอบการระบายน้ำช่วงที่ฝนตก

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไฟฟ้าเชิงรุก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 7 กันยายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหารจัดการ โดเจนเบอเรนจ์ จำกัด	เวลา (Time) : 10:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by)

- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่น;

- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ:.....

- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ

- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี; บาท

- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไฟฟ้าเชิงรุก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 7 กันยายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหารจัดการ โดเจนเบอเรนจ์ จำกัด	เวลา (Time) : 10:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by)

7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-

รูปภาพแนบงาน

สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหารจัดการ โดเจนเบอเรนจ์ จำกัด




ตรวจสอบรายงานหลังฝนตก

ตรวจสอบรายงานหลังฝนตก

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางผิวจราจรไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 19 กันยายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหาร เอ็กโก โดเจนเนเธอร์แลนด์	เวลา (Time) : 14:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : [Redacted]

- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่น;

- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ:.....

- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ
- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี; บาท

- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางจุด ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางผิวจราจรไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 19 กันยายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหาร เอ็กโก โดเจนเนเธอร์แลนด์	เวลา (Time) : 14:00 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : [Redacted]

7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1	MRS	น้ำในรางระบายมีความสูงเกินไป	วราลี	-



รูปภาพหน้างาน

สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการ บริหาร เอ็กโก โดเจนเนเธอร์แลนด์



เพิ่มเติมการระบายน้ำ	ตรวจสอบการระบายน้ำหลังฝนตก
----------------------	----------------------------

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างระบบขนถ่ายน้ำโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 8 ตุลาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหล บริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด	เวลา (Time) : 9:30 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by)

- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่นๆ ;

- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ ;

- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ

- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี ; บาท

- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างระบบขนถ่ายน้ำโรงไฟฟ้าเอ็กโก โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 8 ตุลาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหล บริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด	เวลา (Time) : 9:30 น.
กิจกรรม (Activities) : เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by)

7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-

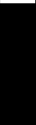
รูปภาพหน่วยงาน

สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหล บริษัท เอ็กโก โดเจนเนอเรชั่น จำกัด



ตรวจสอบการระบายน้ำช่วงการก่อสร้าง

ตรวจสอบการระบายน้ำช่วงการก่อสร้าง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไฟฟ้าเชิงรุก โดเมน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 10 พฤศจิกายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมกัก 4.1	เวลา (Time) : 16:25 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

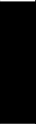
- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่น;

- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ:.....

- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ

- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี; บาท

- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางไฟฟ้าเชิงรุก โดเมน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 10 พฤศจิกายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมกัก 4.1	เวลา (Time) : 16:25 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

7) คำนวน้ำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-




รูปภาพพนักงาน


สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณน้ำ บริษัท เอ็กโก โดเมนเนชั่น จำกัด



ตรวจสอบรายงานน้ำช่วงการก่อสร้าง	ตรวจสอบรายงานน้ำช่วงการก่อสร้าง
---------------------------------	---------------------------------

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางผิวจราจรไฟฟ้าเชิงรุก โดเมน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 14 พฤศจิกายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการจราจร บริษัท เอ็กโก โดเมนเนอเรนซ์ จำกัด	เวลา (Time) : 15:20 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

- การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่นๆ :
- ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ :
- ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ
- ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี : บาท
- สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางจุด ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางผิวจราจรไฟฟ้าเชิงรุก โดเมน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 14 พฤศจิกายน 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมและวัดปริมาณการจราจร บริษัท เอ็กโก โดเมนเนอเรนซ์ จำกัด	เวลา (Time) : 15:20 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-

.....
(นางสาว วราลี วีระศิลป์ชัย)
เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม


รูปภาพพนักงาน

สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการจราจร บริษัท เอ็กโก โดเมนเนอเรนซ์ จำกัด




ตรวจสอบรายงานน้ำท่วมขังระหว่างการก่อสร้าง

ตรวจสอบรายงานน้ำท่วมขังระหว่างการก่อสร้าง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางและไฟฟ้าเชิงกล โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 8 ธันวาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณการจ่ายไฟฟ้า	เวลา (Time) : 15:30 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 


- 1) การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- 2) ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่น;

- 3) ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ
 - ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ:.....

- 4) ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ

- 5) ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี; บาท

- 6) สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง



โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางและไฟฟ้าเชิงกล โดเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 8 ธันวาคม 2565
สถานที่ (Location) : สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณการจ่ายไฟฟ้า	เวลา (Time) : 15:30 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

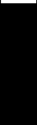
7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน

ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-

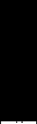


รูปภาพพนักงาน

<p>สถานที่: สถานีควบคุมและวัดปริมาณการจ่ายไฟฟ้าเชิงกล โดเจนเนอเรชั่น จำกัด</p>  	
ตรวจสอบรายงานน้ำท่วมขังระหว่างการก่อสร้าง	ตรวจสอบรายงานน้ำท่วมขังระหว่างการก่อสร้าง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางผิวจราจรไฟฟ้าเชิงรุก โดเมน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 15 ธันวาคม 2565
สถานที่ (Location) : Pipeline KP.0+900	เวลา (Time) : 11:30 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 

- การไหลของน้ำ : ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
- ลักษณะของการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ไม่มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ ☐ มีสิ่งกีดขวางช่องทางการระบายน้ำ
 - ☐ น้ำอุดตันในบางจุด ☐ น้ำท่วมบางพื้นที่
 - ☐ น้ำท่วมทุกพื้นที่ ☐ อื่น;
- ลักษณะของการระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ :
 - ☒ ปกติ ☐ น้ำท่วมถนนในท้องถิ่น ☐ น้ำท่วมบนถนนทางหลวง
 - ☐ ถนนเสียหาย ☐ อื่นๆ:.....
- ระดับผลกระทบ :
 - ☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☒ ไม่มีผลกระทบ
- ค่าเสียหาย / ผลกระทบ :
 - ☒ ไม่มี ☐ มี; บาท
- สถานะของช่องระบายน้ำหลังฝนตก :
 - ☒ ปกติ ☐ เสียหายบางส่วน ☐ จะซ่อม ☐ จะปรับปรุง

โครงการ (Project) : โครงการก่อสร้างถนนลาดยางผิวจราจรไฟฟ้าเชิงรุก โดเมน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	วันที่ (Date) : 15 ธันวาคม 2565
สถานที่ (Location) : Pipeline KP.0+900	เวลา (Time) : 11:30 น.
กิจกรรม (Activities) : ก่อสร้าง	ผู้รายงาน (Reported by) : 


7) คำแนะนำสำหรับการดำเนินการแก้ไข/การป้องกัน


ลำดับ	พื้นที่/สถานที่	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
-	-	-	-	-



รูปภาพพนักงาน

สถานที่: Pipeline KP.0+900

















งานเชื่อม Pipeline	เตรียมเป็นน้ำไว้พนักงาน
--------------------	-------------------------





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									
รายงานฉบับที่/ Report No.:		2006.10-RPT-HSE-A-SWR-0001			ประจำเดือน/ Monthly:				1-31 July 2022
ลำดับ/ Item	ประเภทขยะมูลฝอย/ Type of Solid Wastes	ชื่อของเสีย/ 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	800 กก.	นำไปรีไซเคิลสำนักงาน	จัดเก็บ โดยเทศบาล				
2	ขยะรีไซเคิล								
3	ขยะจากกิจกรรมก่อสร้าง								

 		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-019	Rev.	A
รายงานการกำจัดขยะอันตราย/ HAZARDOUS WASTES RECORD									
รายงานฉบับที่/ Report No.:		2006.10-RPT-HSE-A-HWR-0001			ประจำเดือน/ Monthly:				1 กรกฎาคม 2565
ลำดับ/ Item	วันที่รับ/ Date of Disposal	ชื่อของเสีย/ 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	-	ขยะติดเชื้อ Covid-19	0.2 กก.	รอนำส่งบริษัทผู้กำจัด	บริษัท ดัชนีการ				

 		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									
รายงานฉบับที่/ Report No.: 2006.10-RPT-HSE-A-SWR-0003				ประจำเดือน/ Monthly: กันยายน 2565					
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	980 กก.	รวบรวมที่สำนักงานย่อย	จัดเก็บโดยเทศบาลฯ				
2	ขยะรีไซเคิล	พลาสติก	15 กก.	รวบรวมที่สำนักงานย่อย	จัดเก็บโดยเทศบาลฯ				
3	ขยะจากกิจกรรมก่อสร้าง								

 		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-019	Rev.	A
รายงานการกำจัดขยะอันตราย/ HAZARDOUS WASTES RECORD									
รายงานฉบับที่/ Report No.: 2006.10-RPT-HSE-A-HWR-0003				ประจำเดือน/ Monthly: กันยายน 2565					
ลำดับ/ Item	วันที่รับไม่กำจัด/ Date of Disposal	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	-	ขยะติดเชื้อ Covid-19	0.1 กก.	รอน้ำส่งบริษัทผู้บำบัด	บริษัท ดัชนีปราการ				

Effective Date: 1 July 2022_revA
DOCUMENT CONTROL CENTER

Effective Date: 1 July 2022_revA
DOCUMENT CONTROL CENTER

Page 1 of 1Page 1 of 1

DOCUMENT CONTROL CENTER

Effective Date: 1 July 2022_revA
[DOCUMENT CONTROL CENTER]

ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจํากัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๗ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทําได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้มีความต่อไปนี้แทน

“(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. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

- ๒ -

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะ

ใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

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

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

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบล

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้จัดทำระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้จัดทำระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงได้ๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่กีดขวางสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

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 ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวจุดตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ต่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้น้ำได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้
(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สัตว์ กุ้ง และสาหร่ายเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(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 (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH₃) 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 CaCO₃ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ 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) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอไคไซด์ (Heptachlorepoixide) 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 ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งซึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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 เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 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) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพล็ ทิวป์ เฟอว์เมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีเคเดเมียรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสเตเลอไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

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

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โคลด์เวปเปอร์ เทคนิก (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

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

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิทูรีดแอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีตที่มีออกซิเจนไดออกไซด์อิน อัลคาลีน เฮปตาคลอไรด์ออกไซด์ และเอนดรีน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างดังกล่าว 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

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
1	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Andersen Instruments Inc.	G25A	Tech Environmental Inc.	206522	28 Jan 21	27 Jan 23	-
2	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	20980	17 Mar 22	11 Mar 23	-
3	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	209722	29 Mar 22	21 Mar 23	-
4	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	209166	27 Mar 22	26 Mar 23	-
5	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	14602	7 Apr 22	6 Apr 23	-
6	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	14932	7 Apr 22	6 Apr 23	-
7	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	23467-445	1 Jul 22	30 Jun 23	-
8	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	AL22081	29 Jun 22	28 Jun 23	-
9	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	AL22082	29 Jun 22	28 Jun 23	-

List of Instruments Certification for Water Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
1	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	206522	28 Jan 21	27 Jan 23	-
2	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	20980	17 Mar 22	11 Mar 23	-
3	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	209722	29 Mar 22	21 Mar 23	-
4	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	209166	27 Mar 22	26 Mar 23	-
5	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	14602	7 Apr 22	6 Apr 23	-
6	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	14932	7 Apr 22	6 Apr 23	-
7	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	23467-445	1 Jul 22	30 Jun 23	-
8	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	AL22081	29 Jun 22	28 Jun 23	-
9	Online Trench Standard	Total Suspended Particulate (TSP)	Dwyer	1221-36-WM	Tech Environmental Inc.	AL22082	29 Jun 22	28 Jun 23	-



RECALIBRATION DUE DATE: June 28, 2022

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: June 28, 2021	Rootmeter S/N: 438320	Ta: 297 °K	
Operator: Jim Tisch		Pa: 753.6 mm Hg	
Calibration Model #: G25A	Calibrator S/N: 11MX		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3910	3.3	2.00
2	3	4	1	0.9890	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8850	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8430	9.0	5.50
5	9	10	1	0.6970	12.9	8.00

Data Tabulation			
Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Qa (x-axis)
0.9906	0.7121	1.4106	0.9956
0.9865	0.9975	1.9949	0.9915
0.9844	1.1123	2.2304	0.9894
0.9831	1.1661	2.3393	0.9881
0.9779	1.4030	2.8213	0.9829
QSTD		m= 2.04215 b= -0.04258 r= 1.00000	QA
			m= 1.27876 b= -0.02680 r= 1.00000

Calculations	
$V_{std} = \Delta Vol[(Pa - \Delta P)/P_{std}](T_{std}/T_a)$	$V_a = \Delta Vol[(Pa - \Delta P)/P_a]$
$Q_{std} = V_{std}/\Delta Time$	$Q_a = V_a/\Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:	
$Q_{std} = 1/m \left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{P_{std}} \right) \left(\frac{T_{std}}{T_a} \right)} \right) - b$	$Q_a = 1/m \left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pa} \right) \left(\frac{T_a}{T_a} \right)} \right) - b$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION
US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to S1, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

Tisch Environmental, Inc.
145 South Miami Avenue
Village of Cleves, OH 45002

www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
FAX: (513)463-9009

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUKHUMVI, SUKHUMVI, BANGKOK 10250
TEL: 0-2717-3000-24 FAX: 0-2719-9494

Certificate of Calibration

Certificate No.: 22P600
Page: 1 of 2

Equipment: U-Tube Manometer

Manufacturer: Dwyer

Model: 1221-36-WM

Serial No.: -

ID No.: UAE.EFM.0222560

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 03 March 2022

Calibration Date: 12 March 2022

Reference: 2203-0131WSC

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1010 mbar

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P04, using "DKD-R 6-1, Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014" as a guideline.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Calibrator	PC106P	1189	MP-0110-21	09 Aug 2022

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3. Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 inH2O

4. This instrument was used clean air as pressure media.

5. This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.

6. This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port was used as the reference level.

7. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by: Suwit Aussarnoo
Issue Date: 14 March 2022

Approved Signatory: [Signature]

[] Phalinee Prapaisai
[] Sura Suwanasri
[x] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

B 0282413

Cert.No.: 22P600
Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment
Function:- Pressure Measurement
Increasing Pressure

Range: 0 inH2O to 36 inH2O
Scale Interval: 0.1 inH2O (The Fifth Estimate)

Applied Pressure (inH2O)	High-port side (inH2O)	Low-port side (inH2O)	ΔP (inH2O)	Error (inH2O)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	1.00	-1.00	2.00	0.00
4.00	2.00	-2.00	4.00	0.00
6.00	3.00	-3.00	6.00	0.00
8.00	4.00	-4.00	8.00	0.00
10.00	5.00	-5.00	10.00	0.02
12.00	6.00	-6.00	12.00	0.02
14.00	7.00	-7.00	14.00	0.04
16.00	8.00	-8.00	16.00	0.04
18.00	9.00	-9.00	18.00	0.04
20.00	10.00	-10.00	20.00	0.04
22.00	11.00	-11.00	22.00	0.02
24.00	12.00	-12.00	24.00	0.02
26.00	13.00	-13.00	26.00	0.02
28.00	14.00	-14.00	28.00	0.04
30.00	15.00	-15.00	30.00	0.04
32.00	16.00	-16.00	32.00	0.04
34.00	16.98	-17.00	34.00	0.04
36.00	17.98	-18.00	35.98	0.18

The uncertainty of measurement was ± 0.11 inH2O
* UUC = Unit Under Calibration
* AP = High-port side - Low-port side
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-

เอกสารไม่ควบคุม

A 1099526

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/44 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLIANG, SUANLIANG, BANGKOK 10259
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration Certificate No.: Z2P2722
Page: 1 of 2

Equipment: Aneroid Barometer
Manufacturer: Berigo
Model: -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.013/2547
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 20 July 2022
Calibration Date: 22 July 2022

Reference: 2207-0584WSC
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: 1010 mbar

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok.
Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P10, using * DKD-R 6-1 : Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 * as a guideline.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Barometer	DP142	1422505046	MP-0076-22	02 May 2023

2. This instrument was installed in vertical orientation and center of the dial was used as the reference level.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg
5. This result of calibration instrument was in absolute pressure.
6. This instrument was used clean air as pressure media.
7. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
8. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by: Suwit Aussanee
Issue Date: 25 July 2022

Approved Signatory: 

เอกสารไม่ควบคุม
B 0293205

Cert.No.: Z2P2722
Page: 2 of 2

Result of calibration: Without adjustment
Function: Absolute Pressure Measurement
Range: 720 mmHg to 760 mmHg
Scale Interval: 1 mmHg (The Fifth Estimate)

Increasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	718.46	729.33	739.85	750.22	760.90	772.01	785.88
UUC* Indication (mmHg)	720.0	730.0	740.0	750.0	760.0	770.0	780.0
Error (mmHg)	1.54	0.67	0.15	-0.22	-0.80	-2.01	-5.88

Decreasing Pressure

Applied Pressure (mmHg)	785.90	771.99	760.85	750.17	739.80	728.57	718.62
UUC* Indication (mmHg)	780.0	770.0	760.0	750.0	740.0	730.0	720.0
Error (mmHg)	-5.90	-1.99	-0.85	-0.17	0.10	0.43	1.38

The uncertainty of measurement was ± 0.24 mmHg
* UUC = Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม
A. Hapool P.
B 1110533

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/44 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLIANG, SUANLIANG, BANGKOK 10259
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration Certificate No.: 22H1568
Page: 1 of 2

Equipment: Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer: Berigo
Model: -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.004/2548
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 20 July 2022
Calibration Date: 22 July 2022 to 27 July 2022
Reference: 2207-0586WSC
Ambient Temperature: (25 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 20) %

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok.
Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

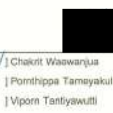
Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Chilled Mirror Hygrometer Sensor	Dow Prime II	31863	19714	17 Sep 2022
2) Standard Humidity/Temperature Meter	400	10240757	TH-0125-21	13 Dec 2022

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
-National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by: Somchai Dumvor
Issue Date: 03 August 2022

Approved Signatory: 

เอกสารไม่ควบคุม
B 0293722

Cert.No.: 22H1568
Page: 2 of 2

Result of Calibration: Before Adjustment
Function: Humidity measurement.

Reference Temperature	Standard Humidity	UUC* Reading	Error	Uncertainty of Measurement
(°C)	(%R.H.)	(%R.H.)	(%R.H.)	(±%R.H.)
25.0	40.1	38	-2.1	1.8
25.0	60.0	57	-3.0	1.8
25.0	80.0	74	-6.0	2.0

Result of Calibration: After Adjustment
Function: Humidity measurement.

Reference Temperature	Standard Humidity	UUC* Reading	Error	Uncertainty of Measurement
(°C)	(%R.H.)	(%R.H.)	(%R.H.)	(±%R.H.)
25.0	40.1	40	-0.1	1.8
25.0	60.0	60	0.0	1.8
25.0	80.0	77	-3.0	2.0

Result of Calibration: Without Adjustment
Function: Temperature measurement.

Reference Temperature	Standard Humidity	UUC* Reading	Error	Uncertainty of Measurement
(°C)	(%R.H.)	(°C)	(°C)	(±°C)
20.00	20.5	20.5	0.50	0.72
25.04	25.0	25.0	-0.04	0.72
30.01	30.0	30.0	-0.01	0.72
35.04	34.5	34.5	-0.54	0.72
39.98	39.0	39.0	-0.98	0.72

UUC* : Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2.00, providing confidence level approximately 95%.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม
B 1119774



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

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 : เครื่องมือตรวจวัดอุตุนิยมวิทยา

Manufacturer : LSI

Type : Data Logger E-LOG 305 wind speed and wind direction DNA 827

Thermogigrometers DMA875 Barometer DQA 801

Mfg Code : Data Logger 19040405 wind speed and wind direction 19050234

Thermogigrometers 19050006 Barometer 19040218

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1014.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 : Wind Aloft Plotting Board

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 6389/94

: testo, testo 645 Serial No. 02648057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. X1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. K4200001

Calibrated by : (Authorized Signatory)

Mr. Watcha

Mechanics

เอกสารไม่ควบคุม

Sub-Standard Instrument



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 148/22

7 April, 2022

Page : 2 of 6

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Vacuum	Velocity	Velocity	Correction
Ultrasonic Anemometer	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	1.0	
3.02	-	-	-	2.9	0.12
5.00	-	-	-	4.7	0.30
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	8.7	0.32
11.02	-	-	-	10.8	0.22
13.01	-	-	-	12.7	0.31
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	16.7	0.32
20.02	-	-	-	19.8	0.22

Wind Aloft Plotting Board.

US DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU

WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Barometer Model DQA801 s/n 19040218

Certification No. 148/22

7 April, 2022

Page : 3 of 6

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	
756.67	756.60	2.17
758.57	756.80	2.07
759.14	757.00	2.14
759.43	757.30	2.13
759.62	757.50	2.12
759.21	757.10	2.11
759.42	757.30	2.12
759.77	757.60	2.17
760.10	757.90	2.20
760.43	758.30	2.13
760.67	758.50	2.17
760.13	757.90	2.23
759.51	757.30	2.21
759.38	757.20	2.18
758.76	756.50	2.26
757.87	755.70	2.17
756.85	754.70	2.15
756.47	754.30	2.17
756.41	754.20	2.21
756.72	754.60	2.12

Average

2.16

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Thermogigrometers Model DMA 875 s/n 19050006

Certification No. 148/22

7 April, 2022

Page : 4 of 6

Standard	Temperature Sensor Reading	
	Reading	Correction
Temp.	°C	°C
45.62	45.56	0.26
31.22	31.14	0.08
15.48	15.38	0.08

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Thermogrimeters Model DMA 875 sh 19050006

Certification No. 148/22

7 April, 2022

Page : 5 of 6

Standard Humidity % R.H.	Relative Humidity Sensor Reading	
	Reading % R.H.	Correction % R.H.
84.66	82.5	2.06
64.52	62.7	1.82
45.24	44.1	1.14

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



Date of Issue 7 April, 2022

Certification No. 148/22

Page : 6 of 6

ใบรับรอง

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า เครื่องวัดฝน ยี่ห้อ LSI แบบ TIPPING BUCKET ขนาด 324 cm² Model DQA 230.1 Serial 19040033 ทำการสอบเทียบกับแก้วฝนแบบ แก้วทรง GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES , NEGRETTI & ZAMBRA LONDON No 71082 และสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าถูกต้องตามรายละเอียดของเครื่องมือ (0.2 mm/ TIP)

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 7 April, 2022

Certification No. 149/22

Page : 1 of 6

Object : เครื่องมือตรวจวัดอุตุนิยมวิทยา

Manufacturer : LSI

Type : Data Logger E-LOG 305 wind speed and wind direction DNA 821

Thermogrimeters DMA875 Barometer DQA 801

Mfg Code : Data Logger 20020300 wind speed and wind direction 20010220

Thermogrimeters 10100290 Barometer 20030066

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomek 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1014.6 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Thermal Anemometer 642 SN 91563

: HOOK GAGE NO 1425 : Wind Aloft Plotting Board

N.I.S.T. Test Reference Number 731241480

: Ultrasonic Anemometer: Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8380/94 Wet No. 8389/94

: Vesto, Vesto 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. 91220015

Barometer Vaisala Type PTB330 No. KA320001

(Authorized Signatory)

for the C.M.I.
Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 149/22

7 April, 2022

Page : 2 of 6

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure m/bar	Vacuum in/hg	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.1	-0.10
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	4.7	0.30
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	8.7	0.32
11.02	-	-	-	10.9	0.12
13.01	-	-	-	12.7	0.31
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	16.7	0.32
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board.	
US. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Barometer Model DQA801 s/n 20330068

Certification No. 149/22

7 April, 2022

Page : 5 of 6

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	
758.87	757.90	0.77
758.87	758.20	0.67
759.14	758.50	0.64
759.43	758.70	0.73
759.62	759.00	0.82
759.21	758.50	0.71
759.42	758.70	0.72
759.77	759.10	0.67
760.10	759.40	0.70
760.43	759.70	0.73
760.67	760.10	0.57
760.13	760.40	0.73
759.51	758.80	0.71
759.36	758.70	0.88
759.76	759.00	0.76
757.87	757.20	0.67
756.85	756.20	0.65
756.47	755.80	0.67
756.41	755.70	0.71
756.72	756.00	0.72

Average

0.69

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Thermometers Model DMA 875 s/n 19100290

Certification No. 149/22

7 April, 2022

Page : 4 of 6

Standard Temp. °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
45.82	45.68	0.14
31.22	31.11	0.11
15.46	15.41	0.05

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Thermometers Model DMA 875 s/n 19100290

Certification No. 149/22

7 April, 2022

Page : 5 of 6

Standard Humidity % R.H.	Relative Humidity Sensor Reading	
	Reading % R.H.	Correction % R.H.
84.56	81.7	2.86
64.52	62.5	2.02
45.24	44.7	0.54

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม



Date of Issue 7 April, 2022

Certification No. 149/22

Page : 6 of 6

ใบรับรอง

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า เครื่องวัดฝน ชื่อ LSI แบบ TIPPING BUCKET ขนาด 324 cm² Model DQA 230.1 Serial 20020187 ทำการสอบเทียบกับแก้วฝนแบบ แก้วควง GAUGE DIAMETER 8.0 INCHES, NEGRETTI & ZAMBRA LONDON No 71082 และสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าถูกต้องตามรายละเอียดของเครื่องมือ (0.2 mm/ TIP)

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Customer
Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 22-ACT-405
Request No : Req-2022-1080

Unit Under Calibration Details
Measurement Item : Acoustic Calibrator
Manufacturer : SVANTEK
Model : SV 35A
Serial Number : 73246
ID : UAE.EFM.104/2561

Calibration Environment and Details
Temperature : (23 ±2 °C)
Humidity : (50 ± 20 %RH)
Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)
Received Date : 15 June 2022
Calibration Date : 1 July 2022
Location of Calibration : LAB 1 Acoustic
Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEL	31 May 2023
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	2 February 2023

Traceability : This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note
The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.



The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 22-ACT-405

Request No : Req-2022-1080

Calibration Range (dB)		Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)	Acceptance Limit Class 1 (± dB)
Measured	Error	Measured	Error	Measured	Error		
94 dB / 1000 Hz	93.80	-0.20	-	-	-	0.12	0.25
114 dB / 1000 Hz	113.77	-0.23	-	-	-	0.11	0.25

Calibration Range (Hz)		Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance Limit Class 1 (± %)
Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)		
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	-	0.10	0.70
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	-	0.10	0.70

Calibration Range (Hz)		Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance Limit Class 1 (± %)
Measured (%)	Measured (%)	Measured (%)	Measured (%)	Measured (%)	Measured (%)		
94 dB / 1000 Hz	0.09	-	-	-	-	0.40	2.5
114 dB / 1000 Hz	0.31	-	-	-	-	0.40	2.5

Note :

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class 1
- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sithiporn Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22081
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2/ Microphone 375B02 / Preampifier PRML x T2B
Serial No. : 0005286 / 011740 / 056087
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 18 JANUARY 2022
Calibration Date : 26 JANUARY 2022
Date of Issue : 28 JANUARY 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :



This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO 9001:2015. It shall not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For test results of each items were made by observation of each Instruments 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	MY48017076	EF-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_05/0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม

Summary of Measurement Result:

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	✓	-	0.3	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. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

เอก

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.0	0.0	±5.0
16000	-0.1	0.0	0.1	±5.0(-∞)

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 weighting 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
Eq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Result of calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
31.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	30.8
C - weight	30.6
Flat	36.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter 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	0.1	0.0	± 1.5
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	3.1	3.2	3.2	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

เอก

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	135.1	0.1	± 1.1
134.0	134.1	0.1	± 1.1
133.0	133.1	0.1	± 1.1
132.0	132.1	0.1	± 1.1
131.0	131.1	0.1	± 1.1
129.0	129.1	0.1	± 1.1
124.0	124.1	0.1	± 1.1
119.0	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.1	0.1	± 1.1
109.0	109.1	0.1	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.2	0.2	± 1.1
39.0	39.6	0.6	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
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)
140	94.0	94.0	0.0	±0.5

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.7	-0.3	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	133.9	-0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.5	-0.1	±1.0
	0.25	1	N/A	N/A	N/A	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	N/A	N/A	N/A	1.0 ; -2.5
	200	800	N/A	N/A	N/A	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.7	-0.7	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
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	
89.2	89.4	0.2
		±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	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, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Rd., Bangumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22082
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2/ Microphone 375B02 / Preamplifier PRML x T2B
Serial No. : 0005289 / 011732 / 056076
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 18 JANUARY 2022
Calibration Date : 26 JANUARY 2022
Date of Issue : 28 JANUARY 2022

Calibrated by : Nathakorn Pinitpaian

Approved by :

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.

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments 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	MY48017076	EF-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_05/0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

Summary of Measurement Result :

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	✓	-	0.3	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. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสาร

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz:

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	-0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.0	±5.0
16000	-0.1	0.1	0.1	±5.0 (-CD)

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 weighting 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
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสาร

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
29.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	29.4
C - weight	29.1
Flat	34.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter 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
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	2.6	2.6	2.6	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

เอกสาร

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
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

เอกสาร

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
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)
140	94.0	94.0	0.0	±0.5

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.7	-0.3	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	133.9	-0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	N/A	N/A	N/A	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	N/A	N/A	N/A	1.0 ; -2.5
	200	800	N/A	N/A	N/A	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.8	-0.6	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.4	0.0	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.4	0.0	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

เอกสาร

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
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	
89.2	89.4	0.2
		±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	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, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

เอกสาร



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22CH60
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : EcoSense
Model : pH100A
Serial No. : JC03354
ID No. : UAE.EFM.063/2562(ENV.pH 03/62)
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 12 January 2022
Calibration Date : 13 January 2022
Reference : 2201-0350WSC-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 Lernagatrakul

Approved by :

(/) Malee Butkruea
() Saithip Meangmai
() Warakorn Lernagatrakul

Issue Date : 17 January 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 22CH60
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument
Instrument Serial No. ID No. Cert. No. Due Date
1) Document Process Calibrator 54030049 130RC116 21E2682 25 Aug 2022
2) Ref. Standard Thermometer 4962054 110RC044 21H1201 26 Oct 2022
This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	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
			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	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-178	10.01	0.58	2.00

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 22CH60
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	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 (\pm °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



Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center



Calibration Certificate

Certificate No.: 2202934-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR204

Serial No.: C117635043

ID No.: UAE.WAS.012/2564

Order No.: 2202934

Operation No.: 2202934-001

Date of Receipt: 13 May 2022

Date of Calibration: 13 May 2022

Calibrated by Mr. Manas Somsak Specialist

Approved by

Date of Issue: 25 May 2022

Manager, Laboratory

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

F-C5-009 Revision: 01 Date: 28-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center



Calibration Report

Certificate No.: 2202934-001-01

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR204

Resolution: 0.0001 g

Serial No.: C117635043

ID No.: UAE.WAS.012/2564

Capacity: 220 g

Date of Calibration: 13 May 2022

Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 22.3 \pm 0.1 °C Relative Humidity: 47 \pm 3 %

Place of Calibration: Balance room (Water Analysis Unit), UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

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

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	8505567573	TCS	M02941375	23 April 2023
Instrument	Model	Serial No	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	PONPE 498	NPL87H 010/18	Quality Reborn	QR22-0350	18 February 2023

3. This certification is traceable to SI UNIT

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

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

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.000033
200	0.000032

2. Off-Center Error:

A mass of 50 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.

1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	0.000

F-C5-012 Revision: 01 Date: 28-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center



Calibration Report

Certificate No.: 2202934-001-01

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR204

Resolution: 0.0001 g

Serial No.: C117635043

ID No.: UAE.WAS.012/2564

Capacity: 220 g

Date of Calibration: 13 May 2022

Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor k
Unloaded	0.00000	0.00000	0.00000	0.000085	2.00
0.01	0.01000	0.01000	0.00000	0.000085	2.00
0.02	0.02000	0.02000	0.00000	0.000085	2.00
0.05	0.05000	0.05000	0.00000	0.000085	2.00
0.1	0.10000	0.10000	0.00000	0.000085	2.00
0.2	0.20000	0.20000	0.00000	0.000085	2.00
0.5	0.50000	0.50000	0.00000	0.000085	2.00
1	1.00000	1.00000	0.00000	0.000086	2.00
2	2.00000	2.00000	0.00000	0.000086	2.00
3	3.00000	3.00000	0.00000	0.000087	2.00
5	5.00000	5.00000	0.00000	0.000087	2.00
10	10.00000	10.00000	0.00000	0.000088	2.00
20	20.00000	20.00000	0.00000	0.000092	2.00
30	30.00000	30.00000	-0.00001	0.00010	2.00
40	40.00000	40.00000	0.00000	0.00011	2.00
45	45.00010	45.00001	0.00009	0.00013	2.00

F-C5-012 Revision: 01 Date: 28-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2210-05750C-1
 Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
 Function of UUC* : Temperature Source
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 22TM1490
 Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.081	1.3	1.7	0.42	2
140.0	140.0	140.0	0.14	2.3	2.4	1.1	2
180.0	180.0	180.0	0.21	3.5	3.6	1.3	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
104.0	103.076	103.878	103.777	104.124	104.667	104.426	104.012	103.928	104.370
140.0	138.199	139.189	138.808	139.550	140.266	139.622	139.293	139.385	140.369
180.0	177.930	179.267	178.643	179.753	181.011	180.093	179.496	179.743	181.278

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation
UUC* : Unit Under Calibration
 Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .
 The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

กำหนดจุดห้ามใช้งาน

References Certificate Number. : 22TM1490

Equipment : Hot Air Oven

Model : UF55

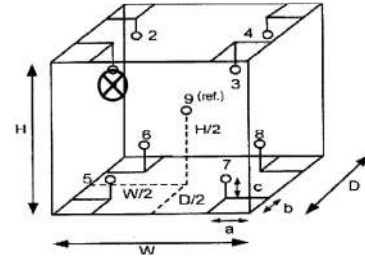
Serial No. : B216.1666

ID No. : UAE.WAO.027/2559

Manufacturer : Memmert

Calibration Point : 140.0 °C

Unit Under Calibration Setting : 140.0°C



รูปภาพเครื่องมือ แสดงจุดที่ได้รับการสอบเทียบ และสัญลักษณ์ ⊗ แสดงจุดห้ามใช้งาน

กำหนดจุดห้ามใช้งานตำแหน่งที่....1.....

หมายเหตุ เก็บใบแจ้ง

\\uae.net\app\Verapp_LAB\Lab-INSTRUMENT\11-276-4\Certificate\รายงานการสอบเทียบ\รายงานการสอบเทียบ\UAE.WAO.027_2559\22TM1490.doc

เอกสารไม่ควบคุม

กำหนดจุดห้ามใช้งาน

References Certificate Number. : 22TM1490

Equipment : Hot Air Oven

Model : UF55

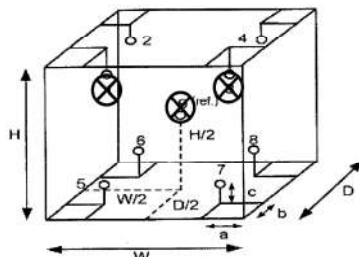
Serial No. : B216.1666

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 เก็บใบแจ้ง

\\uae.net\app\Verapp_LAB\Lab-INSTRUMENT\11-276-4\Certificate\รายงานการสอบเทียบ\รายงานการสอบเทียบ\UAE.WAO.027_2559\22TM1490.doc

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงผลการ และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑
ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัตถุที่ไม่เป็นอันตราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่นี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่
หนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

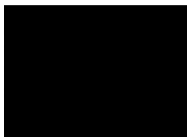
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

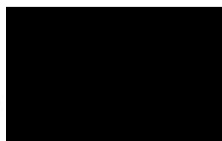
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sraban@dew.mail.go.th

-๒-



ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๐



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๘ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย



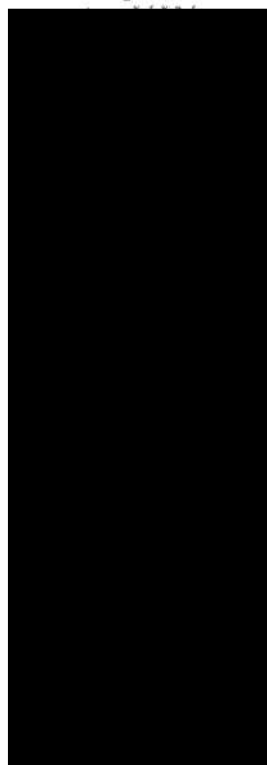
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๐

๓๖) นายสุกฤษ...

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๘ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย



ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๐

๓๖) นายสุกฤษ...

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๒

๗๓) นายอภิสิทธิ์พงษ์...

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร

บริษัท ปูนันต์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕-๖-๐๓๓๐(๑)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^(๑) 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^(๑)
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ^(๑) 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^(๑) 3) Open Reflux, Titrimetric Method ^(๑)
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^(๑)
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ^(๑) 2) Flow Injection Analysis Method ^(๑)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^(๑)
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^(๑) 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ^(๑)
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^(๑) 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑)
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)
33	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑)
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(๑)
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(๑) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(๑) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(๑)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
37	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ (2,4-D)

4 Anthracene...

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

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

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

30 Chlorodibromomethane...

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

42 Dibenz(a,h)anthracene...

ลำดับ	สารมลพิษ	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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropopane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ <i>ตรวจ</i>

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	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⁾ <i>ตรวจ</i>

70 Heptachlor epoxide...

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

82 Manganese...

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

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(1,2,1) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,5)
110	TPH (C ₈ - C ₁₀)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,2,1)
111	TPH (C ₁₅ - C ₁₉)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,2,1)
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 ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

124 p-Xylene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

จากเคมี (ปัสสาวะ) จำนวน 25 รายการ

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

10 Dioxins/Furans...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ⁽³⁾
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽³⁾
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽³⁾
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽³⁾
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
18	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽³⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽³⁾
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽³⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽³⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽³⁾
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽³⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾

สิ่งปฏิกูล...

สิ่งปลูกสร้างวัสดุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
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) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) 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 ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) <i>วิธีใหม่</i>

3) Digestion,...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,6,14,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,6,13,16) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(2,16) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
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 ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) <i>วิธีใหม่</i>

15 DDE...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) <i>วิธีใหม่</i>

3) Digestion,...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁶⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
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) <i>วิธีใหม่</i>

- 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',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] Electrometric Method ^[31,30]
28	pH	
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[27,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[27,13]

30 Silver...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13]
31	Thallium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13]
32	Toxaphene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13]
35	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

สิ้น จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,24]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]

3 Aldrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
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 ^[27,13]
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 ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 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	Bromofom	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
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 ^[27,13]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 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 ^[12,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]

31 Chloroform...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)
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 ^(7,8,14,16)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(25,29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁷⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 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 Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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 ^(12,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
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 ^(12,25)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
54	1,2-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
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)

60 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)

83 Mercury...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[13,15] 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3,4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'-Heptachlorobiphenyl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]

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

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,22] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]
108	TPH (C ₅ -C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[12,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
109	TPH (C ₈ -C ₁₀)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
110	TPH (C ₁₀ -C ₁₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นครั้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยโรงสีข้าวที่ใช้กลั่นเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 11 ง.

28. United States...

14. *gma*