

# ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในโครงการ



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOCIO REFERENCE 61  
**ADDRESS** : NO. 23/1 SUKHUMVIT 61 KHLONG TOEI NUEA WATTHANA BANGKOK 10110  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2481 5234, 065 291 6858 e-mail : nisanad.v@thelivingos.com  
**SAMPLING SOURCE** : นิคมอุตสาหกรรมชุด โซลีโอ เพรเฟอเรนซ์ 61  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : JANUARY 31, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:40 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR PORAWORN BUNNAG  
**ANALYZED BY** : MISS ARIYA THARAROM

**RECEIVED DATE** : JANUARY 31, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : JANUARY 31 - FEBRUARY 7, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U009763  
**WORK NO.** : 2023-000776  
**ANALYSIS NO.** : T23AB611-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			ข้อพิพาทสุดท้าย พร้อมคณะกรรมการ T23AB611-0002		
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.1 (26°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	2.3	≤ 40	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ND	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM 2540 C	346	500*	25
SULPHIDE <sup>d</sup>	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S <sup>2-</sup> F)	< 0.50	≤ 3.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	ND	≤ 40	1.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	≤ 20	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			บ่อพักน้ำสุดห้าม พร้อมดะแกรงดักขยะ T23AB611-0002		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	23	-	1.8
COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	140	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR  BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

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

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS C, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

500\* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED  
(TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1,000 mg/L).

ND : NON-DETECTABLE.

*Piyapat S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 13, 2023

## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOCIO REFERENCE 61  
**ADDRESS** : NO. 23/1 SUKHUMVIT 61 KHLONG TOEI NUEA WATTHANA BANGKOK 10110  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2481 5234, 065 291 6858 e-mail : nisanad.v@thelivingos.com  
**SAMPLING SOURCE** : นิคมอุตสาหกรรมชุด โซชิโอ เพรเฟอเรนซ์ 61  
**SAMPLE TYPE** : WATER SUPPLY  
**SAMPLING DATE** : JANUARY 31, 2023  
**SAMPLING TIME** : 15:45 HOUR  
**SAMPLING METHOD <sup>c</sup>** : GRAB  
**SAMPLING BY <sup>c</sup>** : MR PORAWORN BUNNAG  
**ANALYZED BY** : MISS ARIYA THARAROM

**RECEIVED DATE** : JANUARY 31, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : JANUARY 31 - FEBRUARY 3, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U009764  
**WORK NO.** : 2023-000776  
**ANALYSIS NO.** : T23AB611-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			นำประปา T23AB611-0003	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	242	25
<b>SAMPLE CONDITION</b>				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			BROWN	

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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

*Piyapat S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 13, 2023



## ANALYSIS REPORT

<b>CUSTOMER NAME</b>	: SOCIO REFERENCE 61	<b>RECEIVED DATE</b>	: JANUARY 31, 2023
<b>ADDRESS</b>	: NO. 23/1 SUKHUMVIT 61 KHLONG TOEI NUEA WATTHANA BANGKOK 10110	<b>ANALYTICAL DATE</b>	: JANUARY 31 - FEBRUARY 7, 2023
<b>CONTACT INFORMATION</b>	: TEL : 0 2481 5234, 065 291 6858 e-mail : nisanad.v@thelivingos.com	<b>REPORT NO.</b>	: 2023-U009762
<b>SAMPLING SOURCE</b>	: นิคมอุตสาหกรรมชุด โซชีโอ เรฟเฟอร์เรนซ์ 61	<b>WORK NO.</b>	: 2023-000776
<b>SAMPLE TYPE</b>	: EFFLUENT	<b>ANALYSIS NO.</b>	: T23AB611-0001
<b>SAMPLING DATE</b>	: JANUARY 31, 2023		
<b>SAMPLING TIME</b>	: 15:30 HOUR		
<b>SAMPLING METHOD °</b>	: GRAB		
<b>SAMPLING BY °</b>	: MR PORAWORN BUNNAG		
<b>ANALYZED BY</b>	: MISS ARIYA THARAROM		

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			ส่วนแยกภาค T23AB611-0001		
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H° B)	7.6 (27°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	45.9	≤ 40	2.0
SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	11.9	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM 2540 C	432	500*	25
SULPHIDE °	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S² F)	4.2	≤ 3.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN °	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	56.3	≤ 40	1.5
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	≤ 20	3

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			สำเนาผลการ T23AB611-0001		
MICROBIOLOGY					
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	92,000	-	1.8
COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR  BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

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

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS C, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

500\* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED  
(TOTAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1,000 mg/L).

ND : NON-DETECTABLE.

*Piyapat S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 13, 2023



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOCIO REFERENCE 61  
**ADDRESS** : NO. 23/1 SUKHUMVIT 61 KHLONG TOEI NUEA WATTHANA BANGKOK 10110  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2481 5234, 065 291 6858 e-mail : nisanad.v@thelivingos.com  
**SAMPLING SOURCE** : SOCIO REFERENCE 61  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : APRIL 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:40 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR ACHITA SAENGJAN  
**ANALYZED BY** : MISS ARIYA THARAROM

**RECEIVED DATE** : APRIL 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : APRIL 27 - MAY 11, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U035145  
**WORK NO.** : 2023-003541  
**ANALYSIS NO.** : T23AH522-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			ผลพิกษาสุดท้าย พร้อมตะแกรงดักขยะ T23AH522-0002		
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H <sup>+</sup> B)	8.0 (29°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.4	≤ 40	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>c</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	145	500*	25
SULPHIDE <sup>b</sup>	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S <sup>2-</sup> F)	< 0.50	≤ 3.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	< LOQ	≤ 40	1.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>c</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ND	≤ 20	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			บอพักน้ำสุดห้าม พรมดะแกรงดักขมะ T23AH522-0002		
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	2,400	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 E)	790	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR  BROWN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

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

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS C, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

500\* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN  $\geq 1.5$  AND < 5.0 mg/L).

*Piyapat S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 15, 2023

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

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

2/2

2023-U035145



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOCIO REFERENCE 61  
**ADDRESS** : NO. 23/1 SUKHUMVIT 61 KHLONG TOEI NUEA WATTHANA BANGKOK 10110  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2481 5234, 065 291 6858 e-mail : nisanad.v@thelivingos.com  
**SAMPLING SOURCE** : SOCIO REFERENCE 61  
**SAMPLE TYPE** : EFFLUENT  
**SAMPLING DATE** : APRIL 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:30 HOUR  
**SAMPLING METHOD** : GRAB  
**SAMPLING BY** : MR ACHITA SAENGJAN  
**ANALYZED BY** : MISS AKSARIN BUNKONG

**RECEIVED DATE** : APRIL 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : APRIL 27 - MAY 11, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U035144  
**WORK NO.** : 2023-003541  
**ANALYSIS NO.** : T23AH522-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			ส่วนประกอบ T23AH522-0001		
pH <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H <sup>+</sup> B)	7.5 (30°C)	5-9	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND <sup>a</sup>	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	46.4	≤ 40	2.0
SUSPENDED SOLIDS <sup>a</sup>	mg/L	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	12.5	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM: PART 2540 C	402	500*	25
SULPHIDE <sup>b</sup>	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S <sup>2-</sup> F)	2.8	≤ 3.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN <sup>b</sup>	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	70.9	≤ 40	1.5
FAT, OIL AND GREASE <sup>a</sup>	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	3	≤ 20	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			จำนวนแบคทีเรีย T23AH522-0001		
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA <sup>b</sup>	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 E)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			GREEN/TURBID  GREEN		

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

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

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS C, NOTIFICATION OF THE  
MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 122,  
PART 125 D, DATED DECEMBER 29, 2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

500\* : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WATER USED.

*Piyapat S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 15, 2023



## ANALYSIS REPORT

**CUSTOMER NAME** : SOCIO REFERENCE 61  
**ADDRESS** : NO. 23/1 SUKHUMVIT 61 KHLONG TOEI NUEA WATTHANA BANGKOK 10110  
**CONTACT INFORMATION** : TEL : 0 2481 5234, 065 291 6858 e-mail : nisanad.v@thelivingos.com  
**SAMPLING SOURCE** : SOCIO REFERENCE 61  
**SAMPLE TYPE** : WATER SUPPLY  
**SAMPLING DATE** : APRIL 27, 2023  
**SAMPLING TIME** : 09:50 HOUR  
**SAMPLING METHOD<sup>c</sup>** : GRAB  
**SAMPLING BY<sup>c</sup>** : MR ACHITA SAENGJAN  
**ANALYZED BY** : MISS ARIYA THARAROM

**RECEIVED DATE** : APRIL 27, 2023  
**ANALYTICAL DATE** : APRIL 27 - MAY 8, 2023  
**REPORT NO.** : 2023-U035146  
**WORK NO.** : 2023-003541  
**ANALYSIS NO.** : T23AH522-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			ค่าตรวจพบ T23AH522-0003	
TOTAL DISSOLVED SOLIDS <sup>b</sup>	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	213	25
<b>SAMPLE CONDITION</b> WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR	

<sup>a</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

<sup>b</sup> : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

<sup>c</sup> : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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

*Piyapat S.*

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)  
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 15, 2023





เอกสารขึ้นทะเบียน

บริษัทวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๗๘ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และหนังสือขอเปลี่ยนบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่ย่างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางมานิดา แก้มใบ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๔

๒) นางสาวนภสรวรรณ คงใจ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ก-๐๐๐๒๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวศิริพร อัครวิเศษ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๖๒

๒) นางสาวพรนัชชา กลิ่นฐาน

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๘๘

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวอัญญลักษณ์ ธนโชติกาญจนกร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๐๓

๒) นางสาวจันทรีจิรา ประกอบทรัพย์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๑๐๘

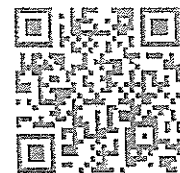
อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือที่ยื่นขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๙๙ ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจันทา เทชะกรังเพ็ญ)

ผู้อำนวยการกองทะเบียนและข้อมูลห้องปฏิบัติการ  
ปฏิบัติการตรวจสอบและควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม



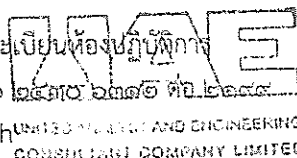
ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

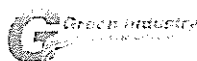
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๐ ต่อ ๒๑๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



สำเนาถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



# คำนำ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

๑๖๗๕

ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕๐ ราย

๑) นางสาวกฤตวรรณ ภัทรธีรกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๑

๒) นายณรงค์ ลิมพาลี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๒

๓) นางสาวนันท์ทิศา บุญไธย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๓

๔) นางปิยะพัชร ลุทธิมนัสวงษ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๔

๕) นางมานิตา แย้มใบ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๕

๖) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๖

๗) นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๗

๘) นางสาวจิราวรรณ บุญลา

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๘

๙) นายสุวิทย์ จอตนอก

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๙

๑๐) นางสาวโชติภา สมบรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๐

๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๑

๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๒

๑๓) นางสาวปวีณา จรัสใจดีพินิต

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๓

๑๔) นายศศิธร บรรจงไกรรักษ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๔

๑๕) นายปฏิกรณ์ อดะนา

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๕

๑๖) นายวิชาญ วัฒนศิริ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๖

๑๗) นางสาวศิริพร กวีประดิษฐ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๗

๑๘) นางสาวภาวิณี ศรีวัง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๘

๑๙) นางสาวนพวรรณ สุวรักษ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๙

๒๐) นายภูษณ์ พานิชย์เลิศอำไพ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๐

๒๑) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๑

๒๒) นายเอกรัตน์ ปะทะคามินทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๒

๒๓) นางสาวนิศากรรัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๓

๒๔) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๔

๒๕) นางสาวสุวรรณ คงทอง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๕

๒๖) นางสาววรรกร พัดสองชั้น

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๖

๒๗) นายวิรุทธ โมกแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๗

๒๘) นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๘

๒๙) นายอนุชา ลอยติ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๙

๓๐) นายกรวิทย์ เสือศิริกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๐

๓๑) นางสาวอริกา ระงค์สวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๑

๓๒) นางสาวนภวรรณ คงคำ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๒

๓๓) นายสุทธิระ อรุณจันทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๓

๓๔) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๔

๓๕) นางสาวพร้อมพรรณ สมบูรณ์ธรรม

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๕

**MAE**

ANALYST AND CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๓๖) นายคุณัญญ์...

- ๓๖) นายสุภณัฐ์ คุณธนกาญจน์
- ๓๗) นายเรณูศิริภาพร เหมือนแร่
- ๓๘) นายวิชาญต์ ช่างนิล
- ๓๙) นายเอกพรพนิกุล อริยะจินดาชล
- ๔๐) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาศิริกุล

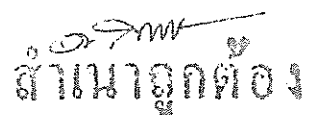
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-ก-๐๐๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-ก-๐๐๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-ก-๐๐๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-ก-๐๐๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๕๕-ก-๐๐๔๐



(นางฉิมภา เสงี่ยมศรีจันทร์)

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร  
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร สาขาปศุสัตว์

**IAE**  
INTEGRATED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
สำเนาถูกต้อง



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔๖ ๑

ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๑) นายสุกสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวธรรมา แก้วชื่อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
๓) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกโอสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๕) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวบรรณาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๘) นายอรรถพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาววรรณิ์ สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายภุชงค์พงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวอาภรณ์ ชื่นอนงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวอัษฎาพร บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวพรพิมล แสงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายวิชาญ สว่างสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายอภิวิชญ์ ทวีทิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายณวัฒน์ ปานโพธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายพชร งามเจริญทรัพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวเกวณีย์ ลุขี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวณชนิฏ์ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวอุภาวดี อินธาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าจรรยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายขวัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวพัชริศา ดดีพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวเมธิกา เลือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายภาณุพงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวพริศรา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณวัฒน์ จงโต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๓๓) นายปริศนา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
๓๔) นายชัชวาลย์ เลื่อนถ้อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕

UNION ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY

(นางฉันทา เสงี่ยมรัมย์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนา/ฝ่ายวิจัยโรงงาน  
ปฏิบัติการวิเคราะห์และประเมินผลโรงงานอุตสาหกรรม

๓๖) นายณณณัฐ...

- ๓๖) นายณณาสันต์ ธนธรรมรัตน์  
๓๗) นายกันนิกร ระโล  
๓๘) นายจักรพันธ์ ภูธรินทร์  
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว  
๔๐) นายธีรวัจน์ นวตโรหิตศรี  
๔๑) นายธีรเมธ สุขศรี  
๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนล้น  
๔๓) นายพรชัย ใญ่กลล  
๔๔) นายอติเดช แสงจันทร์  
๔๕) นายณัฐพงศ์ เตืองชัย  
๔๖) นายรพีภัฏ เลิศประเสริฐ  
๔๗) นางสาวนิภาพร ชื่นเทพรัตน์  
๔๘) นายอุทพงษ์ อิศระสว  
๔๙) นายรณภพ ภูธรภูงาพัฒนา  
๕๐) นางสาวศิริพรรณ ชอนพา  
๕๑) นายสมพงษ์ สกลไทย  
๕๒) นายสุวิทย์ นิชิตินันท์  
๕๓) นายธีรภัทร ชนศิริ  
๕๔) นายณวัฒน์ เสงี่ยม  
๕๕) นายสุวิทย์ บุญเลี้ยง  
๕๖) นายวราเทพ วัฒนเสนา  
๕๗) นายไพโรจน์ วัฒนกุล  
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว  
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง  
๖๐) นายอุทัย แก้วราชมุข  
๖๑) นางสาวณวิรัตน์ สานนท์  
๖๒) นายศุภกร ชื่นพงศ์  
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกียรติ  
๖๔) นางสาวศิริพร อธิภารัตน์  
๖๕) นางสาวจินตสุภา เป็ลย่นศรี  
๖๖) นางสาวนันทนภา กลมบุรณ์  
๖๗) นางสาวอารียา พารามย์  
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม  
๖๙) นายจิรพงษ์ สอนชัยภูมิ  
๗๐) นายจุมพล สอนเพชร  
๗๑) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า  
๗๒) นายรัตนชัย เหล่ามา

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

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๖๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๗๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๗๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-จ-๐๐๗๒

**WAE**  
WATANA ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY  
นางสาวจินดา เกษศรีจันทร์

  
(นางจินดา เกษศรีจันทร์)

๗๓) นายอิทธิพงษ์...



[illegible][illegible]

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๓ ๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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



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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(5)</sup>
37	pH	Electrometric Method <sup>(6)</sup>
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(5)</sup>
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
40	Sulfide	1) Iodometric Method <sup>(5)</sup> 2) Methylene Blue Method <sup>(4)</sup>
41	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(7)</sup>
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(8)</sup>
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi Micro-Kjeldahl Method <sup>(9)</sup>
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(8)</sup>
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(5)</sup>
46	Tric	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
3	Acridin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>

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

ENVIRONMENTAL AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำนักงานวิศวกรรม  
สิ่งแวดล้อม



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>4</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>10</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>4</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>4</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>11</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>21</sup>
20	Bromochloro	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>21</sup>
21	Butane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>21</sup>
22	butyl nitrate, isobutyl nitrate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>11</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>4</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>11</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>4</sup>
24	Carbazene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>16</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>4</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>21</sup>
27	Chloroacetic	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>4</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>11</sup>
28	o-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>4</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>4</sup>

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

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

CONSULTANT COMPANY LIMITED



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>41</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>42</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>43</sup>
72	Hexachloro-1,3-cyclohexadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>44</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>45</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>46</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>47</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>48</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>49</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>50</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>51</sup>
77	Heptachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>52</sup>
78	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>53</sup>
79	Heptachloro-1,3-cyclohexadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>54</sup>
80	Topchlorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>55</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>56</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>57</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>58</sup>

CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(2)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
89	2-Methylcarbazole	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
90	Methyl carboxy ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(2)</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	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 <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
97	Pentachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>(1)</sup>
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(1)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
101	Purene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

WAVE  
WATER TREATMENT AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Signature  
นางสาวอุกตอง



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
109	TPH (C <sub>9</sub> - C <sub>9</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(11,21)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>(11,21)</sup>
110	TPH (C <sub>10</sub> - C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,21)</sup>
111	TPH (C <sub>10</sub> - C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,21)</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
115	1,1,1,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
116	1,2,4-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

UNIVERSITY OF ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตามภาคต่อ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>14</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>14</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>15</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>16</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17</sup>

อวกาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Ammonia	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>18</sup>
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>19</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17</sup>
3	Barium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>20</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17</sup>
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>21</sup>
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>22</sup>
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>23</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17</sup>
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17</sup>
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>24</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17</sup>
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>25</sup>

MAE  
ENVIRONMENTAL MONITORING  
AND ASSESSMENT  
CO., LTD.

ดำเนินการโดย  
MAE

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling <sup>(5)</sup>
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>(5)</sup>
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
18	Opacity	Ringelmann's Method <sup>(5)</sup>
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>(5)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(5)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(5)</sup>
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(5)</sup>
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup>
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup> 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup>



สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Alorin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,5,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(16,22)</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,13)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,5,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5,13)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,13)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,13)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,13)</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,5,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,13)</sup>
7	Chloroform	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,5,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(16,22)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,5,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5,13)</sup>

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,22)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,22)</sup>
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,22)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,22)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,22)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(15,16)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(12A,15)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(17,18)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(23)</sup>
21	Endane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,9,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,22)</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(21)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(12A,15)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(19)</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,5,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,5,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup>
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1237 - 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 <sup>(7,12)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup>



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(13)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(13,14,17)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(13,14,16)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(14)</sup>
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12,27)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,28)</sup>
37	2-Ethanol	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(3,29,30)</sup>
38	1,4-ED	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12)</sup>
39	1,0,5	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12,27)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,28)</sup>
40	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,20)</sup>
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,27)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,28)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,27)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,28)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 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',3,4,6',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6 - Octachlorobiphenyl - 2,2',3,5',4,4',5,5',6 Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorononol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3,6)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,2)</sup>
28	or	Electrometric Method <sup>(3,22)</sup>
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3,22)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Method <sup>(2,3,5)</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3,22)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3,22)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2.6.13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2.6.13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2.9.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup>
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2.12.25)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12.25)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>
35	Vinyl Chloride	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4.6.14)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2.6.13)</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7.14)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.24)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12.25)</sup>

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(7.10)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>
7	Benzo(a)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
8	Benzo(a)pyrene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7.12)</sup>
9	Benzo(a)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
10	Benzo(b)fluoranthene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.23)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
13	Benzo(a)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>

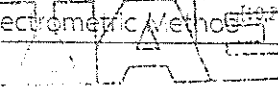


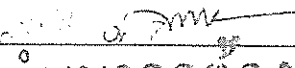
ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,25)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,12)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether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



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
52	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
56	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
63	Di-n-Octyl sebacate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
66	Heptachlor	Large and Trace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.27)</sup>
67	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
68	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10.22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10.26)</sup>

  
 UNITED ARCHITECT AND ENGINEERING  
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
 ตำแหน่ง



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(13,24)</sup>
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(16,26)</sup>
80	Isoprotone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(15)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(15)</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(17,19)</sup> 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup>
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,20)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,29)</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,28)</sup>
88	o-Alkyl chlorides	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
89	o-Alkylbiphenyls	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
90	Ortho-chlorobutyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,21)</sup>
91	Phthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,24)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(17,14)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(17,15)</sup>
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>
95	N-Nitrosodipropylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,24)</sup>

CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	<p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aroclor 1016</li> <li>- Aroclor 1221</li> <li>- Aroclor 1232</li> <li>- Aroclor 1242</li> <li>- Aroclor 1248</li> <li>- Aroclor 1254</li> <li>- Aroclor 1260</li> </ul> <p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-Chlorobiphenyl</li> <li>- 2,3-Dichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5'-</li> <li>- Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,5,5'-</li> <li>- Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3,3',4',6-</li> <li>- Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5'-</li> <li>- Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5,5'-</li> <li>- Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5,5',6-</li> <li>- Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,4',5,5'-</li> <li>- Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5-</li> <li>- Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5,5'-</li> <li>- Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5',6-</li> <li>- Heptachlorobiphenyl</li> </ul>	<p>1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>(10,23)</sup></p> <p>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method<sup>(10,24)</sup></p> <p>Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>(10,23)</sup></p>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2'(3,4'(5,5')6'- Heptachlorobiphenyls	
	- 2,2'(3,3'(4,4'(5,5')6'- Hexachlorobiphenyls	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
99	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,26)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(11,4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(11,7)</sup>
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(11,7)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,21)</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup>
108	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>15</sub> )	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,25)</sup>
109	TPH (C <sub>15</sub> -C <sub>20</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>30</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,21)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,25)</sup>

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

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเชิงภาควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง การกำจัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11 ง.



3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.

4. APHA, AMWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846. 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C. 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C. 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C. 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A. 2000.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D. 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B. 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A. 1992.

**MAE**  
ARCHITECT AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

CONSULTANT COMPANY LIMITED

28. United States...

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C. 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A. 2014

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014. 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C. 2004.

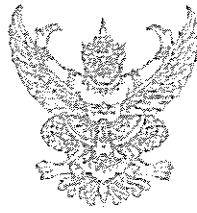
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D. 2004.



ดำเนินการโดย  
สำนักงาน



# หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการ



ที่ ออ.๐๗๓๔/๒๕๔

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่คำขอ TEST-65-525

ตามที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอ  
ต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบสาขาตั้งแวดล้อม และโกลด์กันท์ เลขที่คำขอ TEST-65-525 ในระบบ  
e-Accreditation นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์  
แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่  
มอก. 17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 21 LB0022 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗ โดยระบุวันสิ้นอายุใบ  
วันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมาบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิม และสามารถรับคำขอดังกล่าว  
แล้วเสร็จ เมื่อวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๒๔  
ให้วันมาตรา ๒๑ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรอง  
โดยอนุโลม ซึ่งบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือว่า  
เป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐาน  
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิภา วัชร์ อภัยกิจ)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

กรมการมาตรฐาน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

อำนาจถูกต้อง

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๓๐ ๖๘๕๕

โทรสาร ๐ ๒๕๔๑ ๓๕๓๓



แบบ กขบ/ทสอ ๒  
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 21-180077  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

(By virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

(Issues this certificate to)

บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(United Analysts and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่

(Address)

๑ ซอยสุขุมวิท ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

(1 Soi Sukhumvit 51, Sukhumvit Road, Bangkok Subdistrict, Phraekhonong District, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ

(Granting of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๓๐๒๕ - ๒๕๖๑

(According to No. TISI 13025:2561 (ISO 9001:2015) EC 17025:2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗

(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดตารางและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)

(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(Issued on 13 October B.E. 2564 (2021))

(นายเอกนิติ รุณราชพงศ์)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE

UNITED ANALYSTS AND ENGINEERING CONSULTANTS COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ทดสอบ 0207

(Testing 0207)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1.น้ำ (water)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำผิวดิน (surface water)</li> <li>- น้ำใต้ดิน (ground water)</li> </ul>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.025 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.050 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.025 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.050 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.100 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.025 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.050 mg/l to 20.0mg/l</li> </ul>	<p>- UAE.TP.HEM.005, UAE.TP.HEM.003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 1/27

สำนักงานอกตอง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p> <p>- น้ำผิวดิน (surface water)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p> <p>- น้ำผิวดิน (surface water)</p>	<p>- Chloride 2.0 mg/l to 1 000 mg/l</p> <p>- Total hardness 4.0 mg/l to 1 000 mg/l</p> <p>- Total suspended solids 5.0 mg/l to 500 mg/l</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl<sup>-</sup> B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p>



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

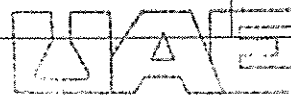
☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีงแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• Carbon Tetrachloride 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• 1,2-Dichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• 1,1-Dichloroethylene (1,1-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• cis-1,2-Dichloroethylene (cis-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• trans-1,2-Dichloroethylene (trans-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• Dichloromethane (Methylene Chloride) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>• Ethylbenzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 6200 B</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

THAI ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

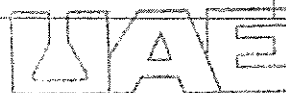
☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Styrene 0.20 µg/l to 1000 µg/l</li> <li>Tetrachloroethylene (Tetrachloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Toluene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Trichloroethylene (Trichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>1,1,1-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>1,1,2-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Total Xylenes(o,m,p-Xylene) (Xylene (total)) 0.60 µg/l to 3000 µg/l</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 6200 B</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

INTEGRAL ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from 14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until 17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

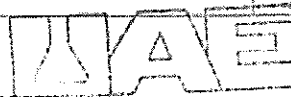
☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2 น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.020 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.200 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul>	<p>- UAE.TP.HEM.004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 and part 3111 B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 5/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul> <p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul>	<p>- UAE.TP.HEM.008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3050 F and part 3120 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 K and 3120 B</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

TSI AND ENGINEERING COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)		
2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COD 25.0 mg/l to 20 000 mg/l</li> <li>- COD 40.0 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total suspended solids 5.0 mg/l to 5 000 mg/l</li> <li>- BOD 2.0 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Oil and Grease 3 mg/l to 200 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5520B</li> </ul>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 7/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from: 14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until: 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)</p> <p>4. น้ำทะเล (seawater)</p>	<p>- pH 2.0 to 12.0</p> <p>- Total mercury 0.020 µg/l to 3.50 µg/l</p> <p>- Total mercury 0.010 µg/l to 0.100 µg/l</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p> <p>- US EPA Method 245.7, Revision 2.0, February 2005</p> <p>- US EPA Method 1631, Revision E, August 2002</p>

**IAE**

ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>5. กากตะกอน (sludge)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barium 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Cadmium 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Chromium 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Cobalt 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Copper 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Nickel 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Lead 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Zinc 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> </ul>	<p>- US EPA Method 3050 B, Revision 2 :1996 and US EPA Method 6010D, Revision 5 : 2018</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**IAE**

TEST ANALYST AND ENGINEERING

CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 9/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multiple)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ambient)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspended particulate matter <math>\leq 100 \mu\text{m}</math> <math>2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> to <math>750 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- Particulate matter <math>\leq 10 \mu\text{m}</math> <math>2.7 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> to <math>300 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- Volatile organic compounds (VOCs)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (<math>0.26 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> to <math>79.9 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Bromodichloromethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (<math>0.53 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> to <math>166 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)</li> <li>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)</li> <li>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</li> </ul>



UNITED ANALYSIS AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from 14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

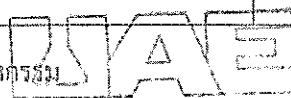
☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bromoform 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.82 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 256 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Bromomethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 96.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Carbon Disulfide 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 77.7 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Carbon Tetrachloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 155 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 115 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloroform 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.39 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 121 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,2-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p> 

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING  
หน้าที่ 11/27 JANI COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from 14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,3-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,2-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,2-Dibromoethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 190 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Freon-11 (Trichloro monofluoromethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.44 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 139 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Freon-113 (1,1,2-Trichloro- 1,2,2-Trifluoroethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 190 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

ACCREDITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สถานะถูกต้อง



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freon-114(1,2-Dichloro tetrafluoroethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.56 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 174 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Pentane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 73.6 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1,2,2-Tetrachloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 170 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Toluene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.30 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 94.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Tetrachloroethylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 168 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Trichloroethylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 133 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

IAE

INDEPENDENT ANALYST AND ENGINEERING

หน้า 13/27

PLANT COMPANY LIMITED

Signature

ผู้อำนวยการ

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs)(cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,1,1-Trichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloromethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 51.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Isobutene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 57.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Vinyl Chloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.20 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 63.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,3-Butadiene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 55.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Acetaldehyde 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 45.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.21 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 65.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
SOLUTIONS COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from 14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

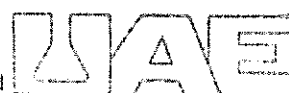
☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acrolein 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 57.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1-Dichloroethene(1,1-Dichloroethylene) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 98.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Acetone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.19 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 59.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Methyl iodide 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.46 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 145 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Acetonitrile 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.13 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 41.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Methylene Chloride (Dichloromethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 85.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UAE ANALYST AND ENGINEERING

CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 15/27

ผู้อำนวยการ  
ดำเนินการถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acrylonitrile 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.17 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 54.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Hexane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>cis-1,2-Dichloroethene(cis-1,2-Dichloroethylene) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 98.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Methyl Ethyl Ketone (MEK) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 73.6 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Cyclohexane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 85.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>2-Pentanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

อำนาจถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,2-Dichloropropane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 115 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>3-Pentanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,4-Dioxane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.29 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 90.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>trans-1,3-Dichloropropene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.36 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 112 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1,2-Trichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>3-Hexanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.33 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 102 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Ethylbenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 108 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UAE

ANALYST AND ENGINEERING

หน้า 17/27 TANT COMPANY LIMITED

Signature

ตำแหน่งผู้ตรวจสอบ

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February 8 E 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May 8 E 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

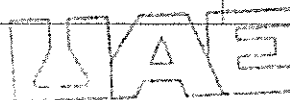
☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>• Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• m,p-Xylene 0.16 ppbv to 50 ppbv (0.70 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 217 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• o-Xylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 108 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,4-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2,3-Trimethylbenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.39 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 123 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Benzyl Chloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.41 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 129 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Propanal 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.19 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 59.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

THE ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาโภคภัณฑ์ (Consumer products field)</p> <p>1. น้ำสำหรับบริโภคและน้ำประปา (drinking water and tap water)</p>	<p>- Chloride 2.0 mg/l to 500 mg/l</p> <p>- Total hardness 4.0 mg/l to 500 mg/l</p> <p>- Fluoride 0.08 mg/l to 5.20 mg/l</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017, part 4500-F D</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**UAE**  
ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2564

(Valid from) (16 August B.E. 2564 (2021))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

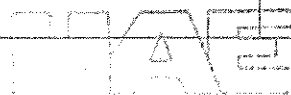
☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. บรรยากาศ (ambient)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียง (sound level)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; <math>L_{Aeq}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; <math>L_{Amax}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; <math>L_{Amin}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; <math>L_{dN}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 1996-1: 2016</li> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540, ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่อง วิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548</li> </ul>



อำนาจถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

TIS ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร  
(Permanent)

☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

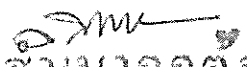
☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- ระดับเสียงรบกวน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงพื้นฐานหรือระดับเสียงเพอร์เซนต์ไทล์ที่ 90 (background noise level : <math>L_{90}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (residual noise level; <math>L_{Aeq,t}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (specific noise level; <math>L_{Aeq,t}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับการรบกวน 2 dB(A) to 40 dB(A)</li> </ul>	<p>- ISO 1996-1: 2016</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550, ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2550, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2548และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2553</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**IAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ ในสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสั่นสะเทือน (Vibration) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Velocity) 10mm/s to 30 mm/s (ทั้งแกน X,Y,Z)</li> <li>• ความถี่ (Frequency) 50Hz to 160 Hz (ทั้งแกน X,Y,Z)</li> </ul> </li> <li>- Fine Particulate Matter as PM<sub>2.5</sub> 2.00 µg/m<sup>3</sup> to 200µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนด มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลง วันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553</li> <li>- ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือนจากการทำ เหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548</li> <li>- DIN 45669-1:2010</li> <li>- DIN 45669-2:2005</li> <li>- DIN 4150-3:1999</li> <li>- US EPA, Code of Federal Regulation, 40 CFR Chapter I-Part 50, Appendix L, Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter As PM<sub>2.5</sub> in the Atmosphere, 2021</li> </ul>



สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from 14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. พื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบิน (community areas in vicinity of airport)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงอากาศยาน (aircraft sound)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน (day-night average sound level; <math>L_{Aeq}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2556) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ข้อ 2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2556 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องการคำนวณระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540</li> </ul>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**IAE**

INDEPENDENT ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E. 2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร  
(Permanent)

☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานที่ประกอบการ (workplace)</p>	<p>- ระดับเสียง (sound level)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; <math>L_{Aeq}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; <math>L_{Amax}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; <math>L_{Amin}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N(percentile sound level; <math>L_{AN}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561, กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีงแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานประกอบการ (ต่อ) (workplace) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มของแสงสว่าง (light Intensity) 0 Lux to 20000 Lux</li> <li>- ระดับเสียงแบบคิดตัวบุคคล (noise dose) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (time weighted average) 40 dB(A) to 140 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (peak) 115 dB(A) to 143 dB(A)</li> </ul> </li> <li>- ระดับความร้อน (heat stress) <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิเวทบัลโบลสบ (wet bulb globe temperature) 20 °C to 40 °C</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการ บริหารจัดการ และดำเนินการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความ ปลอดภัยในการประกอบ กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะ แวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความ ปลอดภัยในการประกอบ กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะ แวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</li> </ul>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE

หน้า 25/27

สำนักงานอุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร

(Permanent)

☒นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานประกอบการ (ต่อ) (workplace) (cont.)</p>	<p>- Total Dust 0.200 mg/m<sup>3</sup> to 15.0 mg/m<sup>3</sup></p> <p>- Respirable Dust 0.010 mg/m<sup>3</sup> to 5.00 mg/m<sup>3</sup></p>	<p>- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15<sup>th</sup> Aug, 1994</p> <p>- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15<sup>th</sup> Aug, 1994</p>
<p>4. ปล่องระบายอากาศเสีย (Stack)</p>	<p>- Sulfur dioxide 45 ppm to 1 000 ppm</p> <p>Nitrogen oxide 45 ppm to 700 ppm</p> <p>Carbon monoxide 45 ppm to 5000 ppm</p>	<p>- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2018</p> <p>- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7E, July 2018</p> <p>- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 10, July 2018</p>

**IAE**

CONSULTANT AND ENGINEERING  
COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร  
(Permanent)

☒นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>5. น้ำ/น้ำเสีย/น้ำผิวดิน/น้ำทะเล (Water/Wastewater/ Surface Water/Seawater)</p>	<p>- pH 4.0 – 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B (Include sampling)</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

# เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัด





แบบ กผจ./สธอ ๒  
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๓ ซอยอุดมสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร  
(3, 51 Udomsuk Rd., Sukhumvit Road, Bangchak, Khwaeng Phra Khanong, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of Competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025:2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗  
(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

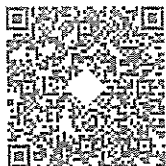
ออกให้ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔  
(Issue date: 11 October B.E. 2564 (2021))

(นายเอกนิติ รวยงามนท์)  
(Mr. Ekaniti Ruayamont)

ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Director, Thai Industrial Standards Institute)

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ยูไนटेด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ทดสอบ 0207

(Testing 0207)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

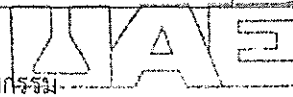
☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1.น้ำ (water)</p> <p>- น้ำผิวดิน (surface water)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.025 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.050 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.025 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.050 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.100 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.025 mg/l to 20.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.050 mg/l to 20.0mg/l</li> </ul>	<p>- UAE.TP.HEM.005, UAE.TP.HEM.003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 1/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

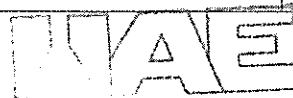
(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1.น้ำ(ต่อ) (water) (cont.)</p> <p>- น้ำผิวดิน (surface water)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p> <p>- น้ำผิวดิน (surface water)</p>	<p>- Chloride 2.0 mg/l to 1 000 mg/l</p> <p>- Total hardness 4.0 mg/l to 1 000 mg/l</p> <p>- Total suspended solids 5.0 mg/l to 500 mg/l</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl<sup>-</sup> B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

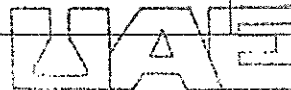
☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Carbon Tetrachloride 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>1,2-Dichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>1,1-Dichloroethylene (1,1-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>cis-1,2-Dichloroethylene (cis-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>trans-1,2-Dichloroethylene (trans-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Dichloromethane (Methylene Chloride) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Ethylbenzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 6200 B</p> 



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

WATTANA ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) 14 February B.E. 2565 (2022)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) 17 May B.E. 2566(2023)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

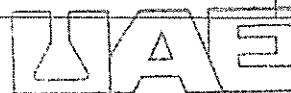
☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1.น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p> <p>- น้ำใต้ดิน (ground water)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Styrene 0.20 µg/l to 1000 µg/l</li> <li>Tetrachloroethylene (Tetrachloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Toluene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Trichloroethylene (Trichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>1,1,1-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>1,1,2-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l</li> <li>Total Xylenes(o,m,p-Xylene) (Xylene (total)) 0.60 µg/l to 3000 µg/l</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 6200 B</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

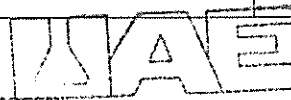
(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.020 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.200 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul>	<p>- .UAE.TP.HEM.004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 and part 3111 B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul> <p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul>	<p>- UAE.TP.HEM.008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 K and 3120 B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



TEST AND ENGINEERING  
CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

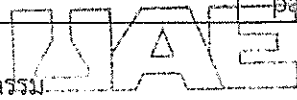
☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COD 25.0 mg/l to 20 000 mg/l</li> <li>- COD 40.0 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total suspended solids 5.0 mg/l to 5 000 mg/l</li> <li>- BOD 2.0 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Oil and Grease 3 mg/l to 200 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5520B</li> </ul>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



THAI ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 7/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 12.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>
<p>4. น้ำทะเล (seawater)</p>	<p>- Total mercury 0.020 µg/l to 3.50 µg/l</p> <p>- Total mercury 0.010 µg/l to 0.100 µg/l</p>	<p>- US EPA Method 245.7, Revision 2.0, February 2005</p> <p>- US EPA Method 1631, Revision E, August 2002</p>

**IAE**

INDUSTRIAL ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>5. กากตะกอน (sludge)</p>	<p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barium 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Cadmium 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Chromium 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Cobalt 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Copper 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Nickel 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Lead 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> <li>• Zinc 5.00 mg/kg to 10000 mg/kg</li> </ul>	<p>- US EPA Method 3050 B, Revision 2 :1996 and US EPA Method 6010D, Revision 5 : 2018</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
หน้าที่ 9/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

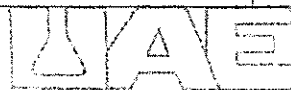
☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ambient)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspended particulate matter <math>\leq 100 \mu\text{m}</math> <math>2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> to <math>750 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- Particulate matter <math>\leq 10 \mu\text{m}</math> <math>2.7 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> to <math>300 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- Volatile organic compounds (VOCs)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzene <math>0.08 \text{ ppbv}</math> to <math>25 \text{ ppbv}</math> <math>(0.26 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ to } 79.9 \mu\text{g}/\text{m}^3)</math></li> <li>• Bromodichloromethane <math>0.08 \text{ ppbv}</math> to <math>25 \text{ ppbv}</math> <math>(0.53 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ to } 166 \mu\text{g}/\text{m}^3)</math></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)</li> <li>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)</li> <li>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</li> </ul>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING

สำเนาถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

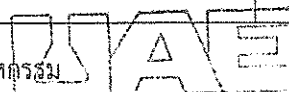
(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bromoform 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.82 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 256 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Bromomethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 96.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Carbon Disulfide 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 77.7 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Carbon Tetrachloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 155 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 115 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloroform 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.39 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 121 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,2-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p> 

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
หน้าที่ 11/27 TANI COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from: 14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until: 17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

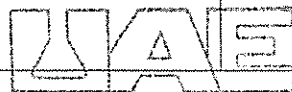
☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,3-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,1-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2-Dichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2-Dibromoethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 190 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Freon-11 (Trichloro monofluoromethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.44 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 139 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Freon-113 (1,1,2-Trichloro- 1,2,2-Trifluoroethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 190 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



ดำเนินการโดย

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

REGISTERED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freon-114(1,2-Dichloro tetrafluoroethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.56 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 174 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Pentane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 73.6 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1,2,2-Tetrachloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 170 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Toluene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.30 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 94.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Tetrachloroethylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 168 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Trichloroethylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 133 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**IAE**

INTEGRATED ANALYST AND ENGINEERING

CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 13/27

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs)(cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,1,1-Trichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloromethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 51.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Isobutene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 57.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Vinyl Chloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.20 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 63.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,3-Butadiene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 55.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Acetaldehyde 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 45.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.21 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 65.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

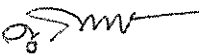
☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acrolein 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 57.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1-Dichloroethene(1,1-Dichloroethylene) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 98.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Acetone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.19 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 59.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Methyl Iodide 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.46 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 145 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Acetonitrile 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.13 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 41.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Methylene Chloride (Dichloromethane) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 85.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**UAE**  
UNIFIED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 15/27

  
ดำเนินถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

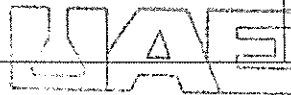
☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acrylonitrile 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.17 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 54.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Hexane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>cis-1,2-Dichloroethene(cis-1,2-Dichloroethylene) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 98.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Methyl Ethyl Ketone (MEK) 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 73.6 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Cyclohexane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 85.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>2-Pentanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

THAILAND ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการออกข้อ

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,2-Dichloropropane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 115 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>3-Pentanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,4-Dioxane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.29 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 90.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>trans-1,3-Dichloropropene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.36 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 112 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1,2-Trichloroethane 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>3-Hexanone 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.33 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 102 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Ethylbenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 108 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

IAE

ANALYST AND ENGINEERING

หน้า 17/27 TARI COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

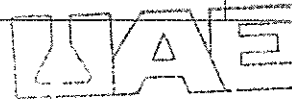
☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• m,p-Xylene 0.16 ppbv to 50 ppbv (0.70 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 217 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• o-Xylene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 108 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,4-Dichlorobenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2,3-Trimethylbenzene 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.39 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 123 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Benzyl Chloride 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.41 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 129 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Propanal 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.19 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 59.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	<p>- UAE.TP.TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</p>



กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาโภคภัณฑ์ (Consumer products field)</p> <p>1. น้ำสำหรับบริโภคและน้ำประปา (drinking water and tap water)</p>	<p>- Chloride 2.0 mg/l to 500 mg/l</p> <p>- Total hardness 4.0 mg/l to 500 mg/l</p> <p>- Fluoride 0.08 mg/l to 5.20 mg/l</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl<sup>-</sup> B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017, part 4500-F<sup>-</sup> D</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UAE  
TAYYAS AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2564

(Valid from) (16 August B.E.2564 (2021))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีงแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. บรรยากาศ (ambient)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียง (sound level)</li> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; <math>L_{Aeq}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; <math>L_{Amax}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; <math>L_{Amin}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N(percentile sound level; <math>L_{A,N}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 1996-1: 2016</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540, ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548</li> </ul>

TISI

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร

(Permanent)

☒นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- ระดับเสียงรบกวน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงพื้นฐานหรือระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (background noise level ; <math>L_{A90}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (residual noise level; <math>L_{Aeq,T}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (specific noise level; <math>L_{Aeq,T}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับการรบกวน 2 dB(A) to 40 dB(A)</li> </ul>	<p>- ISO 1996-1: 2016</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550, ประกาศ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การ ตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมี การรบกวน และการคำนวณค่าระดับ การรบกวน และแบบบันทึกการ ตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2550, ประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบ กิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2548และประกาศกรม โรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการ ตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับ เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียง สูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2553</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNITED ANALYSTS AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from: 14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until: 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร  
(Permanent)

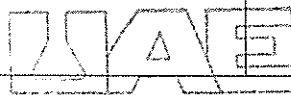
☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)</p>	<p>- ความสั่นสะเทือน (Vibration)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Velocity) 10mm/s to 30 mm/s (ทั้งแกน X,Y,Z)</li> <li>• ความถี่ (Frequency) 50Hz to 160 Hz (ทั้งแกน X,Y,Z)</li> </ul> <p>- Fine Particulate Matter as PM<sub>2.5</sub> 2.00 µg/m<sup>3</sup> to 200µg/m<sup>3</sup></p>	<p>- ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนด มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลง วันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553</p> <p>- ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือนจากการทำ เหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548</p> <p>- DIN 45669-1:2010</p> <p>- DIN 45669-2:2005</p> <p>- DIN 4150-3:1999</p> <p>- US EPA, Code of Federal Regulation, 40 CFR Chapter I -Part 50, Appendix L, Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter As PM<sub>2.5</sub> in the Atmosphere, 2021</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร  
(Permanent)

☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. พื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบิน (community areas in vicinity of airport)</p>	<p>- ระดับเสียงอากาศยาน (aircraft sound)</p> <p>• ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน (day-night average sound level; <math>L_{A_{dn}}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</p>	<p>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2556) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ข้อ 2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2556 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2540) เรื่องการคำนวณระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**IAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร  
(Permanent)

☒ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

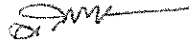
☐หลายสถานที่  
(Multi-site)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานประกอบการ (workplace)</p>	<p>- ระดับเสียง (sound level)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; <math>L_{Aeq,T}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; <math>L_{Amax}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; <math>L_{Amin}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; <math>L_{A(N)}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561, กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**IAE**  
INTERNATIONAL AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 24/27

  
อำนาจถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E.2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร

(Permanent)

☒นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

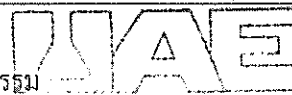
☐หลายสถานที่

(Multi-site)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานประกอบการ (ต่อ) (workplace) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มของแสงสว่าง (light Intensity) 0 Lux to 20000 Lux</li> <li>- ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล (noise dose) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (time weighted average) 40 dB(A) to 140 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (peak) 115 dB(A) to 143 dB(A)</li> </ul> </li> <li>- ระดับความร้อน (heat stress) <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิเวทบัลบโกลบ (wet bulb globe temperature) 20 °C to 40 °C</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการ บริหารจัดการ และดำเนินการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความ ปลอดภัยในการประกอบ กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะ แวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความ ปลอดภัยในการประกอบ กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะ แวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</li> </ul>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



UNIVERSITY OF THE AIR FORCE ENGINEERING

หน้า 25/27

CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04  
(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565  
(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร  
(Permanent)

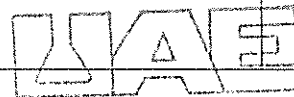
☒นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3. สถานประกอบการ (ต่อ) (workplace) (cont.)</p> <p>4. ปล่องระบายอากาศเสีย (Stack)</p>	<p>- Total Dust 0.200 mg/m<sup>3</sup> to 15.0 mg/m<sup>3</sup></p> <p>- Respirable Dust 0.010 mg/m<sup>3</sup> to 5.00 mg/m<sup>3</sup></p> <p>- Sulfur dioxide 45 ppm to 1 000 ppm</p> <p>- Nitrogen oxide 45 ppm to 700 ppm</p> <p>- Carbon monoxide 45 ppm to 5000 ppm</p>	<p>- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15<sup>th</sup> Aug. 1994</p> <p>- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15<sup>th</sup> Aug. 1994</p> <p>- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2018</p> <p>- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7E, July 2018</p> <p>- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 10, July 2018</p>



*[Signature]*

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

UAE ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 04

(Issue No. 04)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565

(Valid from) (14 February B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>5. น้ำ/น้ำเสีย/น้ำผิวดิน/น้ำทะเล (Water/Wastewater/ Surface Water/Seawater)</p>	<p>- pH 4.0 – 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, Part 4500-H<sup>+</sup> B (Include sampling)</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

**UAE**

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง





ที่ จว 0303/5029

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017  
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

รายละเอียดการรับรองดังข้อข้อยกเว้นการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2569

ลงชื่อ

(นางพจมาน ทาจีน)

**WAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ  
ดำเนินถูกต้อง

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

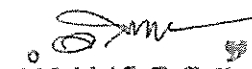
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- Coliforms MPN/100 mL  - Fecal coliforms MPN/100 mL  - E. coli MPN/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553


  
**ผู้ลงนามถูกต้อง**

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard plate count cfu/mL</li> <li>- <i>E. coli</i> Detected or not detected</li> <li>- <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 9215 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F</p> <p>ISO 19250 : 2010</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553



ผู้มีอำนาจ  
ลงนาม

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

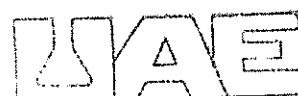
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดาว ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L  - สารทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L  - อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด 0.50 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5310 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553


**ผู้แทนถูกต้อง**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ฟีนอล 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L  - โปรตีน 0.500 µg/L ถึง 2 000 µg/L  - แพลงก์ตอนพืช (สกุล) <i>Scenedesmus</i> spp. <i>Pediastrum</i> spp. <i>Euglena</i> spp. <i>Phacus</i> spp. <i>Coelastrum</i> spp. Natural unit/mL	In - house method : UAE.TP.WAS.009 based on ISO 14402: 1999  In - house method : UAE.TP.HEM.002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 3112 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 10200 F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
**สำเนาถูกต้อง**  
ฉบับที่ 8

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- Coliforms MPN/100 mL  - Fecal coliforms MPN/100 mL  - <i>E. coli</i> MPN/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553



*Signature*  
ผู้อำนวยการห้อง

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	<p>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L</p> <p>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L</p> <p>- ไนโตรเจน ในรูป ที เค เอ็น 5.0 mg/L ถึง 500 mg/L</p>	<p>In - house method : UAE.TP.WAO.007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C</p> <p>In - house method : UAE.TP.WAS.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - N<sub>org</sub> C</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553



**สำเนาถูกต้อง**  
ฉบับที่ 8

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**สถานที่ตั้ง** : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

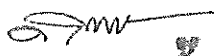
**หมายเลขการรับรองระบบงานที่** : ทดสอบ - 0063

**สถานะของห้องปฏิบัติการ** : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สี 10 ADMI ถึง 300 ADMI</li> <li>- ไผยาไนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L</li> <li>- เบนซีน 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L</li> <li>- เอทิลเบนซีน 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L</li> <li>- โทลูอีน 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L</li> <li>- ออโซ-ไซลีน 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 2120 F</p> <p>ISO 14403-2 : 2012</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 6200 B</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
**ผู้แทนถูกต้อง**  
ฉบับที่ 8

**กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**



**ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมตา,พารา-ไซลีน 0.40 µg/L ถึง 1 000 µg/L</li> <li>- ไซลีนทั้งหมด 0.60 µg/L ถึง 1 500 µg/L</li> <li>- แพลงก์ตอนพืช (สกุล) <i>Scenedesmus</i> spp. <i>Pediostrum</i> spp. <i>Euglena</i> spp. <i>Phacus</i> spp. <i>Coelosrum</i> spp. Natural unit/mL</li> <li>- แอมโมเนีย – ไนโตรเจน 5.0 mg/L ถึง 500 mg/L</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 6200 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 10200 F</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 NH<sub>3</sub> C</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553


**ผู้มีอำนาจต่อ**  
ฉบับที่ 8

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**สถานที่ตั้ง** : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

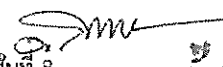
**หมายเลขการรับรองระบบงานที่** : ทดสอบ - 0063

**สถานะของห้องปฏิบัติการ** : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ซัลไฟด์ 0.50 mg/L ถึง 3.0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 S <sup>2</sup> F
3	น้ำทะเล	- Coliforms MPN/100 mL  - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 0.05 µg/L ถึง 3.00 µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B  Intergovernmental Oceanographic Commission, Manual for Monitoring Oil and Dissolved/ Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and on Beaches, 1984

**ออกครั้งแรก ณ วันที่** 21 กันยายน 2553

  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
ฉบับที่ 8  
สำเนาถูกต้อง

**กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
3 (ต่อ)	น้ำทะเล	- ฟอสเฟต ฟอสฟอรัส 1.5 µg/L ถึง 150 µg/L  - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน 50.0 µg/L ถึง 1 000 µg/L	In - house method : UAE.TP.WAT.002 based on Practical Handbook of Seawater Analysis Strickland and Parson, 1972  In - house method : UAE.TP.WAT.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 NH <sub>3</sub> H
4	น้ำแข็ง	- Coliforms MPN/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553


  
**ตำแหน่งที่ต้อง**  
 ฉบับที่ 8

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4 (ต่อ)	น้ำแข็ง	- Fecal coliforms MPN/100 mL  - <i>E. coli</i> MPN/100 mL  - Standard plate count cfu/mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9215 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553



*[Signature]*  
ผู้รับอนุญาต

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

**ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ**

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ อาคาร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4 (ต่อ)	น้ำแข็ง	- <i>E. coli</i>  Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F
5	น้ำระวายน้	- <i>Salmonella</i> spp.  Detected or not detected	ISO 19250 : 2010
		- Coliforms  MPN/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B
		- Fecal coliforms  MPN/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E

**IAE**  
ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

**สำเนาถูกต้อง**  
ฉบับที่ 8

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
5 (ต่อ)	น้ำสรวายน้ำ	- <i>E. coli</i>  MPN/100 mL    - Standard plate count  cfu/mL    - <i>E. coli</i>  Detected or not detected    - <i>Salmonella</i> spp.  Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F    Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9215 B    Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F    ISO 19250 : 2010

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553



*Signature*  
ตำแหน่งผู้ออกต้อง

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

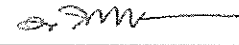
ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการวิธีทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
6	น้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุที่ปิดสนิท	- <i>E. coli</i>  Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F
7	ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง  2.0 ถึง 9.0	United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4
8	กากตะกอน	- ความเป็นกรด-ด่าง  2.0 ถึง 9.0	United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4

**UAE**  
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
**สำเนาถูกต้อง**  
 ฉบับที่ 8

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
9	น้ำปราศจากไอออน	- อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด 250 µg/L ถึง 2 000 µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 C

ออกให้ ณ วันที่ : 29 มีนาคม 2565

ลงชื่อ :

(นางพจมาน พ่วงจิณ)  
ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED ฉบับที่ 8

สำเนาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม