

ภาคผนวก ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย โดยห้องปฏิบัติการ

Customer Name : โรงพิมพ์การพิมพ์พระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E-mail : krititi.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียเดิมแห่งที่ 1 จ.บ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/01/2024 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-0011) Receive Date : 24/01/2024
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024 Report Date : 16/02/2024 Report No. : R 00615/67

Parameter	Unit	Method	WC 0071/67 น้ำเจ้าพระยา	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	218 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 4500-NorgB,NH4 C	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization Observation ใส

Remark : *In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 4500-HB
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TN=5 mg/L as N,)
* ถ้ามีปริมาณค่าตรวจวัดเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ กรุณาแจ้งผลการตรวจวัดเพิ่มเติม (ถ้าจำเป็น)
* ** ข้อสังเกต : ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดทั้งหมด (ถ้าจำเป็น)

- End Of Report -

Laboratory Staff : [Redacted] (Miss) Approved By : [Redacted] (Mrs.)
Chemist : [Redacted] General Manager : [Redacted]
ว-190-จ-0007 ว-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ข้อบกพร่อง : 0 วันที่รับแจ้ง : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

Customer Name : โรงพิมพ์การพิมพ์พระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [Redacted] Phone : [Redacted] E-mail : krititi.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียเดิมแห่งที่ 1 จ.บ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 23/01/2024 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-0011) Receive Date : 24/01/2024
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024 Report Date : 16/02/2024 Report No. : R 00615/67

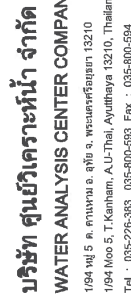
Parameter	Unit	Method	WC 0071/67 น้ำเจ้าพระยา
pH	-	In-house method: TM 001	8.2 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	13
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	81

Sample Characterization Observation ขุ่นมีตะกอน

Remark : *In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 4500-HB
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)

Laboratory Staff : [Redacted] (Miss) Approved By : [Redacted] (Mrs.)
Chemist : [Redacted] General Manager : [Redacted]
ว-190-จ-0007 ว-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ข้อบกพร่อง : 0 วันที่รับแจ้ง : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY
 1/94 หมู่ 5 ต. คันหนอม อ. ลำพูน จ. พะเยา ริมถนน 13210
 1/94 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-276-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No. 0029

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงหมักบาส์แอลกอฮอล์พระบรมราชูปถัมภ์ ณ ศรีราชา
 Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
 Contact : ศ. [REDACTED] Phone : [REDACTED]
 Sample Type : Waste water Sample Site# : [REDACTED]
 Sampling Date# : 23/01/2024 Onsite
 Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024
 Report Date : 16/02/2024
 Sampling By# : MANOP (v-190-s-0011)

Parameter	Unit	Method	WC 007/267 น้ำดื่มกระป๋องชนิด
pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	151
CO ₂	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	284
Sample Characterization	-	Observation	จืดไม่มีตะกอน

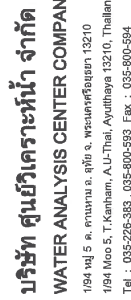
Remark: • In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part2108-4500-CO
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BO)=4 mg/L, COD=40 mg/L.)

Sample Characterization	-	Observation	ก่อนมีตะกอน

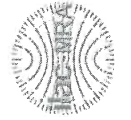
Laboratory Staff Approved By

Chemist	General Manager
2-190-a-0013	2-190-e-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY
 1/94 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. ขุขันธ์ จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T. Kanham, A-U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No. 0029

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพบบกาสถลเฝืพะบรมราชชนนี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเมืองพล ตำบลศรีราชา อีภคศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED]
Sample Type : Wastewater
Phone : [REDACTED]
Sample Site# : รวมน้ำทิ้งในสิ่งแวดล้อมแห่งที่ 2 ณ Onsite
Sampling Date# : 23/01/2024
Sampling By# : MANOP (ว-190-ว-0011)
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024
Report Date : 16/02/2024

Parameter	Unit	Method	WC 00713/67 น้ำเสาะชุมชนไทย	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	122 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 4500-NorgB,NH ₃ -C	15	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ⁼	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100 mL	Other <i>Escherichia coli</i> Procedures	< 1.8 #	-

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF^{23a}, 2017 ,part5210B,4500-O-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23st 2017,part 4500-HB
I unit of Quantitation : 1 CO (BOD)=4 mgl, COD=40 mgl, SS=10 mgl, Oil & Grease=2 mgl, TKN=5 mgl (as N.)

■ อ้างอิงประกาศกระทรวงสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารบางประเภทและบางชนิด (อาหารประเภท ก)
■ It is outside the scope of ISQIEP 17025

:- End Of Report :-

Laboratory Staff

Chemist	General Manager
2-190-3-0013	2-190-6-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

ผลลัพธ์นี้เกี่ยวข้องกับรายการที่ทดสอบเท่านั้น รายงานการทดสอบจะไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันนา อ. อุ้ม น. พระนครศรีอยุธยา 13210
194 Moo 5, T. Kanhan, A-U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์แสงเพชรบรรณารักษ์ ๗ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 23/01/2024 Sampling By# : MANOP (๓-190-๓-0011) Receive Date : 24/01/2024
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024 Report Date : 16/02/2024 Report No. : R 00614/67

Parameter	Unit	Method	WC 00709/67 น้ำออกจากรบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.3 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	5	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	45	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	≤ 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	206 **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 4500-NorgB NH ₄ -C	16	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization Observation ใส่ตะกอน

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B-4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* ข้อมูลนี้ใช้เพื่อการประเมินผลเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจทางกฎหมาย (ยกเว้นระบุตาม)

- End Of Report -

Laboratory Staff : (Miss) [REDACTED] Chemist
Approved By : (Mrs) [REDACTED] General Manager
๓-190-๓-0010

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ข้อผิดพลาด : 0 วันที่จัดทำ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันนา อ. อุ้ม น. พระนครศรีอยุธยา 13210
194 Moo 5, T. Kanhan, A-U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์แสงเพชรบรรณารักษ์ ๗ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 23/01/2024 Sampling By# : MANOP (๓-190-๓-0011) Receive Date : 24/01/2024
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024 Report Date : 16/02/2024 Report No. : R 00614/67

Parameter	Unit	Method	WC 00708/67 น้ำเข้าจากรบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	8.4 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	99
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	211

Sample Characterization Observation เหลืองขุ่นเล็กน้อย

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B-4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff : (Miss) [REDACTED] Chemist
Approved By : [REDACTED] General Manager
๓-190-๓-0010

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ข้อผิดพลาด : 0 วันที่จัดทำ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันหน้อย อ. ทุ่งขาม จ. นครศรีธรรมราช 81320
194 Moo 5, T. Kanthan, A. U-Thai, Ayudhya 81320, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์แสงธรรมพรหมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : ศ. [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 23/01/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Station# : 150 ฝ
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024 Report Date : 16/02/2024 Receive Date : 24/01/2024
Report No. : R 00613/67

Parameter	Unit	Method	WC 00707/67 น้ำออกจากระบบบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	6	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	54	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 2540 D	≤ 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	292 **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 4500-NorgB NH ₄ C	12	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization

Observation

ใสไร้ตะกอน

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 5210B-4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* ข้อมูลนี้มาจากผลการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่ง (ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์) ที่ส่งมาเพื่อตรวจสอบจะต้องเป็นข้อมูลที่ได้จากห้องปฏิบัติการ (เฉพาะประเภท)
** ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการคำนวณโดยใช้ค่ามาตรฐาน (เป็นค่ามาตรฐาน) ไม่ใช่ค่าที่ได้มาจากการวัดโดยตรง

- End Of Report -

Laboratory Staff

Chemist

จ-190-จ-0007

Approved By

General Manager

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการตรวจ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่จัดทำ : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันหน้อย อ. ทุ่งขาม จ. นครศรีธรรมราช 81320
194 Moo 5, T. Kanthan, A. U-Thai, Ayudhya 81320, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์แสงธรรมพรหมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : ศ. [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 23/01/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Station# : 150 ฝ
Analysis Date : 24/01/2024-16/02/2024 Report Date : 16/02/2024 Receive Date : 24/01/2024
Report No. : R 00613/67

Parameter	Unit	Method	WC 00706/67 น้ำเข้าจากระบบบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	143
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	336

Sample Characterization

Observation

เหลืองขุ่นเล็กน้อย

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 5210B-4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

Chemist

จ-190-จ-0007

Approved By

General Manager

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการตรวจ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่จัดทำ : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : รวมบ่อบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 บ่อ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01247/67

Parameter	Unit	Method	WC 01508/67 น้ำจืดรวมบ่อบำบัด
pH	-	In-house method: TM 001	8.0 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	10
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	41
Sample Characterization			
Observation			

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF23*2017, part52 0B 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23* 2017,part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff (M) [REDACTED] Chemist
Approved By (M) [REDACTED] General Manager
จ-190-จ-0010

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FOLAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
วันที่ตรวจที่ 0, วันที่ส่งให้ : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : รวมบ่อบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 บ่อ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01247/67

Parameter	Unit	Method	WC 01508/67 น้ำจืดรวมบ่อบำบัด	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	42	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	240 # **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part4500-NorgB,NH4 C	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S=	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-
Sample Characterization				ไม่
Observation				

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF23*2017, part5210B,4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23* 2017,part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L, ๓ N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* สิ่งส่งตรวจสารเคมีที่พบการปนเปื้อนค่าเกินขีดจำกัด ส่ง ทางเอกสารตามผลการตรวจน้ำทิ้งจากอาคารโรงงานและน้ำทิ้งจากโรงงาน (อาคารโรงงาน ก)
** กรณีทำขึ้นใหม่จากน้ำจืดรวมบ่อบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 บ่อ RBC (น้ำจืดรวมบ่อบำบัดน้ำเสียส่วนเดิมแห่งที่ 1 บ่อ RBCเดิม)

- End Of Report -

Laboratory Staff (M) [REDACTED] Chemist
Approved By (M) [REDACTED] General Manager
จ-190-จ-0010

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FOLAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
วันที่ตรวจที่ 0, วันที่ส่งให้ : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 อ. หนองปรือ อ. ทุ่งใหญ่ จ. สงขลา 90110
194 Moo 5, T. Kantham, A. U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์สมเด็จพรบรรณราชทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : ชื่อ [REDACTED] Phone [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนต้นแห่งที่ 2 บ่อ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01244/67

Parameter	Unit	Method	WC 01503/67 น้ำผิวยานยนต์	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5220 C	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	170 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 4500-NorgB.NH ₃ -C	7	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization Observation ใส

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B 4500-O-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
** ข้อมูลวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกรวบรวมและนำเสนอในรูปแบบรายงานผลการวิเคราะห์ (เอกสารประกอบ)

- End Of Report -

Laboratory Staff

Chemist

จ-190-จ-0007

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

จ-190-ก-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่ขึ้นใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 อ. หนองปรือ อ. ทุ่งใหญ่ จ. สงขลา 90110
194 Moo 5, T. Kantham, A. U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์สมเด็จพรบรรณราชทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : ชื่อ [REDACTED] Phone [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนต้นแห่งที่ 2 บ่อ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01244/67

Parameter	Unit	Method	WC 01502/67 น้ำผิวยานยนต์
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	56
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5220 C	179

Sample Characterization Observation ขุ่นมีตะกอน

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B 4500-O-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

Chemist

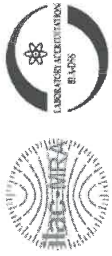
จ-190-จ-0007

Approved By

General Manager

จ-190-ก-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่ขึ้นใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันธาระ อ. ทุ่งยั้ง จ. พะเยา 93210
194 Moo 5, T. Kantham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : krititi.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ่อน้ำเสีย RBC อากาศเหนือรั้วหน้า
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01243/67

Parameter	Unit	Method	WC 01501/67 น้ำเสียบ่อน้ำเสีย	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5220 C	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	204 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA-AWWA, WEF Edition 23-2017, part 4500-NorgB/NH ₄ C	8	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization Observation ใส่ตะกอนเล็กน้อย

Remark : In-house method: TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* ข้อมูลนี้ใช้เพื่อการตรวจวิเคราะห์และประเมินผลเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจทางกฎหมาย (เฉพาะประเทศไทย)
** ผลการวิเคราะห์เกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ตามมาตรฐาน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณการปนเปื้อนในน้ำ 125 มิลลิกรัมต่อลิตร)

- End Of Report ->

Laboratory Staff

Chemist

Approved By

General Manager

จ-190-จ-0007

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
วันที่ตรวจที่ 0, วันที่ส่งค่า : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันธาระ อ. ทุ่งยั้ง จ. พะเยา 93210
194 Moo 5, T. Kantham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : krititi.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ่อน้ำเสีย RBC อากาศเหนือรั้วหน้า
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01243/67

Parameter	Unit	Method	WC 01500/67 น้ำเสียบ่อน้ำเสีย
pH	-	In-house method: TM 001	7.8 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	56
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23-2017, part 5220 C	97

Sample Characterization Observation ใส่น้ำตะกอน

Remark : In-house method: TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff

Chemist

Approved By

General Manager

จ-190-จ-0007

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
วันที่ตรวจที่ 0, วันที่ส่งค่า : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 6

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) อพารัสศรีราชาพื้นที่จุด 150 ที
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01242/67

Parameter	Unit	Method
pH	-	In-house method: TM 001
BOD	mg/L	In-house method: TM 013
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Site : [REDACTED] ([REDACTED])
Chemist : [REDACTED]
General Manager : [REDACTED]
Approved By : [REDACTED]

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
วันที่พิมพ์: 0, วันที่รับแจ้ง: 1 น.ศ. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 6

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) อพารัสศรีราชาพื้นที่จุด 150 ที
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024 Report No. : R 01242/67

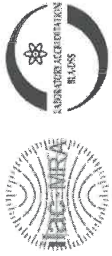
Parameter	Unit	Method
pH	-	In-house method: TM 001
BOD	mg/L	In-house method: TM 013
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Site : [REDACTED] ([REDACTED])
Chemist : [REDACTED]
General Manager : [REDACTED]
Approved By : [REDACTED]

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
วันที่พิมพ์: 0, วันที่รับแจ้ง: 1 น.ศ. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. ทุ่ง อ. พนมวันชัย 13210
194 Moo 5, T. Kanham, A. U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

Page 4 of 6

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : P. [REDACTED] **Phone** : [REDACTED] **E-mail** : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีธรรมจันทร์ 150 ไร่ **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 19/02/2024 **Sampling By#** : MANOP (จ-190-จ-0011) **Receive Date** : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 **Report Date** : 29/02/2024 **Report No.** : R 01242/67

Parameter	Unit	Method
-----------	------	--------

pH	-	In-house method: TM 001
BOD	mg/L	In-house method: TM 013
COD	mg/L	APHA, ANWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C

Sample Characterization	Observation	แหล่งปนเปื้อน
-------------------------	-------------	---------------

Remark : In-house method: TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, ANWWA & WEF 23rd 2017, part 5205-0 C
In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, ANWWA & WEF, 23rd 2017 part 4500-HB
Limit of Quantitation: LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff : [REDACTED] (M) **Chemist** : [REDACTED] (W)
Approved By : [REDACTED] (M) **General Manager** : [REDACTED] (M)
จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่แก้ไข : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. ทุ่ง อ. พนมวันชัย 13210
194 Moo 5, T. Kanham, A. U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594

TESTING
No.0029

Page 3 of 6

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : P. [REDACTED] **Phone** : [REDACTED] **E-mail** : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
อาคารศรีธรรมจันทร์ 150 ไร่ **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 19/02/2024 **Sampling By#** : MANOP (จ-190-จ-0011) **Receive Date** : 20/02/2024
Analysis Date : 20-29/02/2024 **Report Date** : 29/02/2024 **Report No.** : R 01242/67

Parameter	Unit	Method
-----------	------	--------

pH	-	In-house method: TM 001
BOD	mg/L	In-house method: TM 013
COD	mg/L	APHA, ANWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C

Sample Characterization	Observation	แหล่งปนเปื้อน
-------------------------	-------------	---------------

Remark : In-house method: TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, ANWWA & WEF 23rd 2017, part 5205-0 C
In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, ANWWA & WEF, 23rd 2017 part 4500-HB
Limit of Quantitation: LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff : [REDACTED] (M) **Chemist** : [REDACTED] (W)
Approved By : [REDACTED] (M) **General Manager** : [REDACTED] (M)
จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่แก้ไข : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. ทุ่งยั้ง จ. พิจิตร 32110
194 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

Page 6 of 6

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : P. [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) จิตาศรีรัตน์ 150 ไร่
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024
Report No. : R 01242/67

Parameter	Unit	Method	WC 01498/67 น้ำเสียบรรณบัญญัติ	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	5	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	292 # **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₃ -C	8	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization

Observation

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017 part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L, as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
** ข้อมูลวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เรื่อง การประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ (การประเมินผล)
*** กรณีการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เรื่อง การประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ (การประเมินผล)

- End Of Report -

Laboratory S

Chemist

จ-190-จ-0001

Approved By

General Manager

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
น้ำทิ้งวันที่ 0, วันที่รับแจ้ง : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. ทุ่งยั้ง จ. พิจิตร 32110
194 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

Page 5 of 6

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : P. [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC
Sampling Date# : 19/02/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) จิตาศรีรัตน์ 150 ไร่
Analysis Date : 20-29/02/2024 Report Date : 29/02/2024
Report No. : R 01242/67

Parameter	Unit	Method	WC 01498/67 น้ำเสียบรรณบัญญัติ ปกติ 5
pH	-	In-house method: TM 001	5.0 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	856
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	1403

Sample Characterization

Observation

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017 part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

- End Of Report -

Laboratory S

Chemist

จ-190-จ-0001

Approved By

General Manager

จ-190-จ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
น้ำทิ้งวันที่ 0, วันที่รับแจ้ง : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพืชมวลสเต็มพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : P. [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : รวมบ้านดงใหญ่ถนนดินแดงที่ 1 หมู่ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 19/03/2024 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-0011) Receive Date : 20/03/2024
Analysis Date : 20/03/2024-01/04/2024 Report Date : 01/04/2024 Report No. : R 01930/67

Parameter	Unit	Method	WC 02340/67 น้ำจืดรวมบ้านดงใหญ่	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	8.0 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 5220 C	44	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	372 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 8520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 4500-NorgB-NH ₃ -C	< 5	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization Observation ใส

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* ถ้าส่งวิเคราะห์ตรวจหาสารปนเปื้อนอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ กรุณาแจ้งรายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้าทราบ)
** กรณีที่ค่าเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ กรุณาแจ้งรายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้าทราบ)

- End Of Report -

Laboratory Staff [REDACTED]
Chemist [REDACTED]
ว-190-จ-0007

Approved By

Lead - TM Term
ว-190-จ-0002

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการตรวจพบ
เมื่อวันที่ 01/04/2024 ณ วันที่รับส่ง : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพืชมวลสเต็มพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : P. [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : รวมบ้านดงใหญ่ถนนดินแดงที่ 1 หมู่ RBC Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 19/03/2024 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-0011) Receive Date : 20/03/2024
Analysis Date : 20/03/2024-01/04/2024 Report Date : 01/04/2024 Report No. : R 01930/67

Parameter	Unit	Method	WC 02339/67 น้ำจืดรวมบ้านดงใหญ่
pH	-	In-house method: TM 001	9.1 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	22
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23 rd 2017, part 5220 C	80

Sample Characterization Observation ใส

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff [REDACTED]
Chemist [REDACTED]
ว-190-จ-0007

Approved By

Lead - TM Term
ว-190-จ-0002

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการตรวจพบ
เมื่อวันที่ 01/04/2024 ณ วันที่รับส่ง : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์การพิมพ์พระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ่อน้ำเสีย RBC
Analysis Date : 20/03/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/03/2024
Report No. : R 01933/67

Parameter	Unit	Method	WC 0234/67	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.7 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	5	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	45	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103 - 105 °C	300 **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 4500-NorgB,NH ₄ C	14	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #	-

Sample Characterization

Observation

ในสีสถานะเล็กน้อย

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017 part 5210B, 4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017 part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
* ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของน้ำเสียและน้ำดื่ม (ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของน้ำดื่ม) : ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของน้ำดื่ม (ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของน้ำดื่ม) : ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของน้ำดื่ม (ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของน้ำดื่ม)

Laboratory Staff : Approved By : Lead - TM Term :
Chemist : จ-190-จ-0007 จ-190-จ-0002
The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
หน้า 2 จาก 2

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพิมพ์การพิมพ์พระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ่อน้ำเสีย RBC
Analysis Date : 20/03/2024 Sampling By# : MANOP (จ-190-จ-0011) Receive Date : 20/03/2024
Report No. : R 01933/67

Parameter	Unit	Method	WC 0234/67
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	644
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	1283

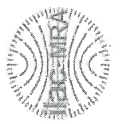
Sample Characterization

Observation

ค่าไม่ตกเกณฑ์

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017 part 5210B, 4500-C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017 part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff : Approved By : Lead - TM Term :
Chemist : จ-190-จ-0007 จ-190-จ-0002
The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
หน้า 1 จาก 2



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 อ. ต.พนา อ. อุบล ร. พนา จ. พนา 3210, Thailand
Tel : 035-226-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ่อน้ำใต้ดินชั้นที่ 2 บ่อ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 24/04/2024 Sampling By# : Rungsakorn (ว-190-อ-0002) Receive Date : 25/04/2024
Analysis Date : 25/04/2024-16/05/2024 Report Date : 16/05/2024 Report No. : R 02811/67

Parameter	Unit	Method	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.3 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	< 4
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	< 40
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 2540 D	< 10
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	442 #
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5520 D	< 2
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 4500-NorgB-NH ₃ -C	5
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	< 1.8 #

Sample Characterization - Observation ใส

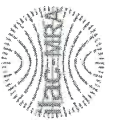
Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23*2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23*2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

ใบรับรองการวิเคราะห์ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำดื่ม
* กรณีที่ค่าวิเคราะห์เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ให้แจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (โดยการปรึกษา) (พ.ศ. 2565) ซึ่งผู้รับบริการตรวจสอบค่าได้

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการตรวจ

Laboratory Staff [REDACTED] Chemist ว-190-อ-0007
Approved By [REDACTED] General Manager ว-190-อ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่แก้ไข : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 อ. ต.พนา อ. อุบล ร. พนา จ. พนา 3210, Thailand
Tel : 035-226-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ่อน้ำใต้ดินชั้นที่ 2 บ่อ Onsite Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 24/04/2024 Sampling By# : Rungsakorn (ว-190-อ-0002) Receive Date : 25/04/2024
Analysis Date : 25/04/2024-16/05/2024 Report Date : 16/05/2024 Report No. : R 02811/67

Parameter	Unit	Method	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method : TM 013	55
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	174

Sample Characterization - Observation ขุ่นเล็กน้อย

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23*2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23*2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

ใบรับรองการวิเคราะห์ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำดื่ม
* กรณีที่ค่าวิเคราะห์เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ให้แจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (โดยการปรึกษา) (พ.ศ. 2565) ซึ่งผู้รับบริการตรวจสอบค่าได้

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการตรวจ

Laboratory Staff [REDACTED] Chemist ว-190-อ-0007
Approved By [REDACTED] General Manager ว-190-อ-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่แก้ไข : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. ตานวนา อ. ภูธิน จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
194 Moo 5, T. Khatunam, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

Page 2 of 2

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
Address : เลขที่ 290 ถนนเมืองมพ ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
Contact : E-mail : krittii.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ้านต้นเลื้อย RBC
Sampling Date# : 24/04/2024 Sampling By# : Rungasakorn (190-0002) จ.ราชบุรี
Analysis Date : 25/04/2024-16/05/2024 Report Date : 16/05/2024 Report No. : R 02813/67

Parameter	Unit	Method	WC 03448/67 น้ำจืดธรรมชาติ	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.3 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	404 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 4500-NorgB-NH ₄ -C	27	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	≤ 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	450 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	450 #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	450 #	-

Sample Characterization
Observation
ในสีดกกลอน

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd/2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
** กรณีค่าเกินขีดจำกัดการรายงานผลการวิเคราะห์จะรายงานค่าจริงตามที่ได้ตรวจวัดได้ (กรณีค่าเกินขีดจำกัดการรายงานผลการวิเคราะห์จะรายงานค่าจริงตามที่ได้ตรวจวัดได้)

Laboratory Sign ()
Chemist
General Manager
Approved By
General Manager
190-0001
The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ข้อเท็จจริงที่ 0, วันที่รับแจ้ง : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
194 หมู่ 5 ต. ตานวนา อ. ภูธิน จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
194 Moo 5, T. Khatunam, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

Page 1 of 2

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
Address : เลขที่ 290 ถนนเมืองมพ ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
Contact : E-mail : krittii.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ร่มบ้านต้นเลื้อย RBC
Sampling Date# : 24/04/2024 Sampling By# : Rungasakorn (190-0002) จ.ราชบุรี
Analysis Date : 25/04/2024-16/05/2024 Report Date : 16/05/2024 Report No. : R 02813/67

Parameter	Unit	Method	WC 03447/67 น้ำจืดธรรมชาติ
pH	-	In-house method: TM 001	3.5 # (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	14
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd/2017, part 5220 C	92

Sample Characterization
Observation
ในสีดกกลอน

Remark : In-house method : TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd/2017, part 5210B, 4500-O C
In-house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd/2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Sign ()
Chemist
General Manager
Approved By
General Manager
190-0001
The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ข้อเท็จจริงที่ 0, วันที่รับแจ้ง : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพยายาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อ่างน้ำศรีราชาหน้าประตู 150 ไร่
Sampling Date# : 24/04/2024 Sampling By# : Rungasakorn (จ-190-จ-0002)
Analysis Date : 25/04/2024-16/05/2024 Report Date : 16/05/2024 Report No. : R 02814/67

Parameter	Unit	Method	WC 03450/67	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.1 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	20	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	92	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	30	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	604 #**	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	1.8 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5520 D	2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 4500-NorgB,NH ₃ -C	18	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	3.3 x 10 ⁴ #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	4.5 x 10 ⁴ #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	4.5 x 10 ⁴ #	-

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method: TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O-C
In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation: LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
** ประสิทธิภาพการวิเคราะห์ผลวิเคราะห์ได้สูงและต่ำ ซึ่ง (กำหนดมาตรฐานการวิเคราะห์ผลวิเคราะห์จากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ (เฉพาะการตรวจ) (ก.พ. 2565) จึงเพิ่มเติมวิธีการตรวจสอบได้ใช้)
* Result of this analysis is not valid for use in 300 days after the date of analysis (1 year after the date of analysis 14 days after the date of analysis)

Laboratory Staff : [REDACTED] Chemist
Approved By : [REDACTED] General Manager
จ-190-จ-0007
จ-190-ก-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
ณ วันที่ตรวจ 0, วันที่ส่งให้ : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Customer Name : โรงพยายาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ด่านศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณ [REDACTED] Phone : [REDACTED] E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : ระบบบำบัดน้ำเสีย RBC อ่างน้ำศรีราชาหน้าประตู 150 ไร่
Sampling Date# : 24/04/2024 Sampling By# : Rungasakorn (จ-190-จ-0002)
Analysis Date : 25/04/2024-16/05/2024 Report Date : 16/05/2024 Report No. : R 02814/67

Parameter	Unit	Method	WC 03449/67
pH	-	In-house method: TM 001	7.5 (25°C)
BOD	mg/L	In-house method: TM 013	59
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	166

Sample Characterization Observation

Remark : In-house method: TM 013 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF 23rd 2017, part 5210B, 4500-O-C
In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
Limit of Quantitation: LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L,)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

Laboratory Staff : [REDACTED] Chemist
Approved By : [REDACTED] General Manager
จ-190-จ-0007
จ-190-ก-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
ณ วันที่ตรวจ 0, วันที่ส่งให้ : 1 น.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณกฤติ Phone : E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : รอยน้ำในถังเก็บน้ำ RBC
Analysis Date# : 16/05/2024 Sampling By# : JITTAWEE (+190-q-0028) Receive Date : 17/05/2024
Analysis Date : 17/05/2024-13/06/2024 Report Date : 13/06/2024 Report No. : R 03424/67

Parameter	Unit	Method	WC 04243/67	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.9 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	5	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	44	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	376 #	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 4500-NorgB, NH ₄ -C	35	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	1.3 x 10 ³ #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	7.8 x 10 ³ #	-
Escherichia coli	MPN/100 mL	Other Escherichia coli Procedures	7.8 x 10 ³ #	-

Sample Characterization Observation ไม่มีตะกอน

Remark : In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method: TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025
** ประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (เอกสารแนบ ก) (พ.ศ. 2565) ซึ่งเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ได้
*** ผลการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (เอกสารแนบ ข) (พ.ศ. 2565) ซึ่งเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ได้

End Of Report :-

Laboratory Staff : (MRS) Approved By : General Manager
Chemist : Approved By : General Manager
J-190-q-0007 J-190-q-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ไขครั้งที่ 0 วันที่พิมพ์ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณกฤติ Phone : E-mail : kritti.sd@gmail.com
Sample Type : Waste water Sample Site# : รอยน้ำในถังเก็บน้ำ RBC
Analysis Date# : 16/05/2024 Sampling By# : JITTAWEE (+190-q-0028) Receive Date : 17/05/2024
Analysis Date : 17/05/2024-13/06/2024 Report Date : 13/06/2024 Report No. : R 03424/67

Parameter	Unit	Method	WC 04243/67	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.0 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	31	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23rd 2017, part 5220 C	122	-

Sample Characterization Observation ไม่มีตะกอน

Remark : In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method: TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

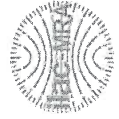
End Of Report :-

Laboratory Staff : (MRS) Approved By : General Manager
Chemist : Approved By : General Manager
J-190-q-0007 J-190-q-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
แก้ไขครั้งที่ 0 วันที่พิมพ์ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY
 1/94 หมู่ 5 ต. ตานพนม อ. อุ้ม จ. พะนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T. Kanham, A-U-Thai, Ayuthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-276-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No. 0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : โรงพยาบาลส่งเสริมพระบรมราชูปถัมภ์ ศรีราชา
Address : เลขที่ 290 ถนนเฉลิมพล ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110
Contact : คุณณฤติ XXXXXXXXXX
Sample Type : Waste water
Sampling Date# : 19/06/2024
Analysis Date : 20/06/2024-04/01/2024
Sample Site# : XXXXXXXXXX
Sampling By# : Rungsasikom (1-190-s-0002)
Report Date : 01/07/2024

Parameter	Unit	Method	WC 05262/67 น้ำผอมระบอบน้ำผอม	Standard *
pH	-	In-house method: TM 001	7.6 (25°C)	5.0-9.0
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	< 4	≤ 20
COD	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5220 C	< 40	-
Total Suspended Solid	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 2540 D	< 10	≤ 30
Total Dissolved Solid	mg/L	Dried at 103-105 °C	220 # **	≤ 500
Settleable Solids	mL/L	Volumetric	< 0.1 #	≤ 0.5
Oil & Grease	mg/L	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 5520 D	< 2	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	APHA, AWWA, WEF Edition 23*2017, part 4500-NorgB, NH ₄ C	8	≤ 35
Sulfide	mg/L as S ²⁻	Iodometric	< 0.10 #	≤ 1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Standard Total Coliform Fermentation	< 1.8 #	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure	< 1.8 #	-
<i>Escherichia coli</i>	MPN/100 mL	Other <i>Escherichia coli</i> Procedures	< 1.8 #	-
Sample Characterization	-	Observation	ใส	

Remark: In-house method: TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-HB
In-house method: TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantification: LOQ (BOD)=4 mol/L, COD=40 mol/L, SS=10 mol/L, Oil & Grease=2 mol/L, TKN=5 mol/L as N.)

* ประสิทธิภาพการตรวจพบการระบาดของโรคในสัตว์ปีก (avian influenza) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 ซึ่งยังไม่มีการรายงานพบโรค

:- End Of Report :-

Laboratory Staff

Chemist

2-190-3-0007

Approved By

General Manager

3-190-9-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

แก้ไขครั้งที่ 0. วั้แต่ยังด้นไว้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

ภาคผนวก ง1 - 25

Laboratory Staff

Chemist

7-190-3-0007

Approved By

General Manager

3-190-0-0001

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

แก้ไขครั้งที่ 0. วันที่แก้ไข : 1 เม.ย. 2562 หน้า 1/1

สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ ยก ๐๓๑๐(๑)/๑๒ ๒๓ ๑๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๔ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๑๐ แผ่น
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๕๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลนาหมื่น อำเภออุทัย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) น. [redacted]
๒) น. [redacted]
๓) น. [redacted]
๔) น. [redacted]
๕) น. [redacted]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) น. [redacted]
๒) น. [redacted]
๓) น. [redacted]
๔) น. [redacted]
๕) น. [redacted]
๖) น. [redacted]
๗) น. [redacted]
๘) น. [redacted]
๙) น. [redacted]
๑๐) น. [redacted]
๑๑) น. [redacted]
๑๒) น. [redacted]
๑๓) น. [redacted]
๑๔) น. [redacted]
๑๕) น. [redacted]

๑๖) นางสาวสมมาตา...

๑๖) น. [redacted]
๑๗) น. [redacted]
๑๘) น. [redacted]
๑๙) น. [redacted]
๒๐) น. [redacted]
๒๑) น. [redacted]
๒๒) น. [redacted]
๒๓) น. [redacted]
๒๔) น. [redacted]

ค. ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนวิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ
ที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งน้ำเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ
ปฏิบัติงานตามหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๗ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ๖-๑๔๐๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- ๑) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๒) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๓) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๔) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- ๑) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๒) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๓) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๔) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐
- ๕) [Redacted] ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๐๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้พร้อมด้วยหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted]
ผู้อำนวยการโรงงานและแผนกของโรงงาน
ปฏิบัติการทางเคมีและสิ่งแวดล้อม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓-๔
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๔๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry
“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒ ๒ ๑ ๔
เลขทะเบียน ๖-๑๔๐
ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒๙ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide Acetylene Flame Method ^[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
6	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
7	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
13	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
15	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
24	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
25	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method ^[3]
26	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
30	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
33	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
34	Oil & Grease	Soxhlet Extraction Method ^[3]
35	pH	Electrometric Method ^[3]

36 Phenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
37	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
38	Sulfide	Precipitation, Iodometric Method ^[3]
39	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
43	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
44	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 31 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
3	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
5	Beryllium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
7	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
8	Chromium (III)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
9	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
10	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
11	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

12 DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
13	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
15	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
16	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
17	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
18	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
22	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
23	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
24	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
26	pH	Electrometric Method ^[3]
27	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
28	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
29	Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

30 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Vanadium	Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4,14] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[6,14]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,9] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,9]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide- Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4,8]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide- Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4,8]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
7	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1,8] 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4,8]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,10] 2) Digestion, Colorimetric Method ^[7,10]

9 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,8) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
10	DDD	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
11	DDE	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
12	DDT	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
13	Dieldrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
14	Endrin	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
15	Heptachlor	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
16	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,8) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)

17 Lindane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Lindane	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
18	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,11) 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,12)
19	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,5,14) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(6,14)
20	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,8) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
21	pH	Electrometric Method ^(1,6)
22	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,13) 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,13)
23	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,8) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
24	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,8) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
25	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(1,8) 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)

ดิน...

ดิน จำนวน 29 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
2	Antimony	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
3	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,9)
4	Barium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
5	Beryllium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
6	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
7	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
8	Chromium (III)	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation ^(4,5,7,10)
9	Chromium (VI)	Digestion, Colorimetric Method ^(7,10)
10	Cyanide	Cyanide Extraction Method ⁽¹⁵⁾
11	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
12	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
13	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
14	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
15	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
16	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
17	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
18	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)

19 Heptachlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
20	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
21	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
22	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
23	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,12)
24	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(6,14)
25	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
26	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(4,13)
27	Silver	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
28	Vanadium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)
29	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(4,8)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.

7. United...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
11. 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.
12. 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**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270D**, 2014.
15. 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.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองน้ำทิ้ง

จากอาคารถางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้อิโณการกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แผนการควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองน้ำทิ้งจากอาคารถางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๗ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องมีท่อระบายน้ำที่ต่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแปปลา

(๑๐)ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ

(๑) อาคารประเภท ก.

(๒) อาคารประเภท ข.

(๓) อาคารประเภท ค.

(๔) อาคารประเภท ง.

(๕) อาคารประเภท จ.

ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยร่วมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) กิจตลาดหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า กิจตลาดหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไทเตรต (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการแยกแยะระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

- (๑) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
- (๒) การตรวจสอบค่าที่เคอื่นให้กระทำโดยวิธีการเจลด้าห์ล (Kjeldahl)
- ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ช

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1808005/23

Page 1 of total 4 pages

Customer: WATER ANALYSIS CENTER CO., LTD.
1/94 Moo 5, T.Kanham,
A.U-thai, Ayuthaya 13210

Equipment: pH Meter
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Serial No.: B327527211
Description: Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.01 pH

Model: SevenCompact S220
ID No.: WWL 0068

Environmental Conditions: Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -

Calibration Location: Jayhawks Laboratory (CL&GL)
Received Date: 18 August 2023
Calibration Date: 18 August 2023
Date of Issue: 21 August 2023

Condition of Artifacts: Used conditions but can be calibrated

Checked by

Approved by

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

() (Krisyosl K.) () (Sakda Y.)
() (Patiphan K.) (✓) (Omnapa P.)
() (Pongsak H.) () (Nitiphong K.)
() (Kanung C.) () (Nonthachai K.)
() (Pramong P.) () (Noppol P.)

(Dr. [REDACTED])

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Certificate No.: C0-1808005/23

Page 2 of total 4 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	030822	Feb. 9, 2024	NIMT
	7.01	300522	Feb. 9, 2024	
	10.01	230822	Feb. 7, 2024	

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Documenting Process Calibrator	754	2630521	10-2412001/22	Dec. 23, 2023	THC
Digital Thermometer with Sensor	1523 / 5622	1709138 / 4605984-005	10-0806001/23	Jun. 8, 2024	

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

Measurement Results:

1. Function Simulated pH Meter

Standard Applied	Nominal Value	UUC Reading		Uncertainty
(mV)	(pH)	pH	mV	(± mV)
177.48	4.00	4.01	177.4	0.060
0.00	7.00	7.00	0.0	0.060
-177.48	10.00	10.01	-177.4	0.060

UUC : Unit Under Calibration

Note : Adjust Curve to simulate pH (4,7,10)

FE-169

Certificate No.: MC 2307702

Page 2 of 3

The Reference Standard Instrument :

Description Certificate No. Serial No. Due date Tracable thru
Data Acquisition/Switch Unit MC 2303173 MY41010916 9 Mar 2024 MCAL
With Thermocouple Type "T" ID. No.1711 to 1719

Traceability :

The measurement standard traceable to the international system of units (SI) through certificate as mentioned above

1. Calibration Procedure:

This Instrument was calibration according to TLAS G-20 by comparison with calibrated thermocouple type T under no load condition. The Thermocouples were placed on nine points and located one thermocouple in each of the eight corners of the chamber and was away from the each wall of 5 cm to 10 cm. And placed the ninth thermocouple within 2.5 cm of the geometric center of the chamber.

Temperature Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Temperature Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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

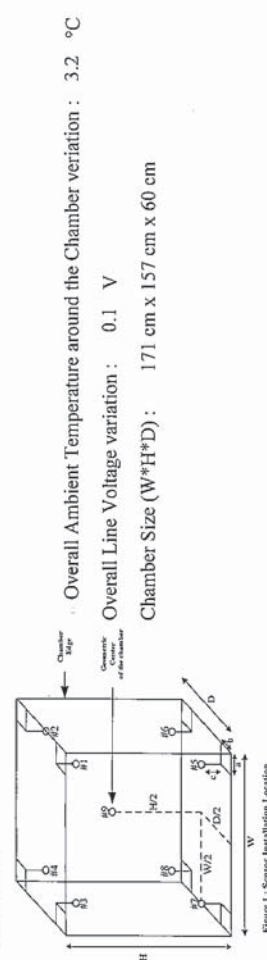


Figure 1 : Sensor Installation Location

Checked by :

Certificate of Calibration

TEMPERATURE
CONTROLLER ENCLOSURES



Certificate No.: MC 2307702

Page 1 of 3

Customer : Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, T.Kanlham, A.U.-Thai, Ayuthaya 13210.
Reference Job No. : 23-1577 Received Date : 11 July 2023
Description : Refrigerator
Manufacturer : SANDEN INTERCOOL Model : SEC-1500SBD
Serial No. : SEC1500201A-0708-00304 ID. No. : WWL0038
Marking : Additionally for the purpose of identification by this laboratory a label marked with this certificate number (MC 2307702) has been attached to the case.

Method : In-House calibration procedure MWL-T-033 this method is reference to TLAS G-20 "Temperature Controlled Enclosures".

Location of Calibration : Water Analysis Center Co., Ltd. ; Laboratory.

Environmental Conditions : Ambient Temperature : (25.3 to 25.9) °C

Relative Humidity : (65.2 to 67.9) %

Date of Calibration : 11 July 2023 Date of Issue : 12 July 2023

Checked by :

Approved by :

(Calibration Supervisor)

(Technical Manager)

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the National Standardization Council of Thailand-Office of the National Standardization Council that has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Master Calibration Co.,Ltd.

Certificate No.: MC 2307702

Page 3 of 3

2. Result of calibration :

Temperature Measurement Accuracy Test

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. #9	
2.5	4.4	4.2	4.2	4.2	4.0	3.9	4.1	4.0	3.8	0.86

Chamber Characterization Result

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
2.0	2.5	1.50	1.01	3.3

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

This certificate will certify of the calibrated equipment only.

End of Certificate

Checked by :

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]



THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.
102/1 Moo 5, Phraet Sai, Muang Samut Prakan, 10260
Tel: 0-2394-0162, 0-274-2987, 0-274-2989, 0-274-2988, 0-274-2989



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1907007/23 Page 1 of total 2 pages

Customer
WATER ANALYSIS CENTER CO., LTD.
1/94 Moo 5, T.Kanham,
A.U-dhai, Ayuthaya 13210

Equipment Conductivity Meter
Manufacturer EUTECH
Serial No. 2657889
Description -
Model CON 2700
ID No. WWL 0136

Environmental Conditions
Ambient Temperature: (20 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 10) %
Atmospheric Pressure: -

Calibration Location
Jayhawks Laboratory (CL&GL)

Received Date
19 July 2023

Calibration Date
19 July 2023

Date of Issue
20 July 2023

Condition of Artifacts
Used conditions but can be calibrated

Checked by

Approved by

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

() (Krisyos K.) () (Sakda Y.)
() (Patiphan K.) (✓) (Onnapa P.)
() (Pongsak H.) () (Nitiphong K.)
() (Kanung C.) () (Nonthachai K.)
() (Pramong P.) () (Noppol P.)

(Dr.)

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Thai Heart Calibration Co., Ltd.

FE-169

REV.02 02/24/21

Certificate No.: CO-1907007/23

Page 2 of total 2 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-177 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard :

Material	Batch Value	Lot Number	Due Date	Traceability
Conductivity Standard Solution	147.8 μ S/cm	S220611005	Dec. 6, 2023	SCP Science
	1.425 mS/cm	S220812006	May 31, 2024	

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- SCP Science.

ภาคผนวก ข - 5

Measurement Results: (Probe Serial No. : 93X219065)

Conductivity Standard Solution	Measured Value	Correction	Uncertainty (\pm)
147.8 μ S/cm	147.5 μ S/cm	0.3 μ S/cm	2.5 μ S/cm
1.425 mS/cm	1.427 mS/cm	-0.002 mS/cm	0.0051 mS/cm

Note : Adjustment points: 147.8 μ S/cm 1.425mS/cm

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

Calibrated by Onnapa
REV.02 02/24/21

SV 201005/2024

Cert. No. WAC-065
Page 1 of 2

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Instrument : DO Meter
Model : DO-31P
Serial No. : 780065
Manufacturer : TOA-DKK
Measuring Range : 0.00 ~ 20.00 mg/l

Machine : -
Location : -

Customer : Water Analysis Center Co.,Ltd.
1/94 Moo.5 T.Kanham, A.U.-Thai
Ayutthaya 13210 Thailand

Date Of Received : 11 / 01 / 2024
Date Of Calibration : 11 / 01 / 2024

Ambient Condition : Temperature 26 $^{\circ}$ C
Humidity 58 % RH

Calibrated By :

Technician

Approved By :

Technical Manager

Date Of Issue : 15 / 01 / 2024

This Certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of the industrial instruments calibration center.



AUTOMATION SERVICE CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Instrument : DO Meter
Model : DO-31P
Serial No. : 780065

Cert. No. WAC-065
Page 2 of 2

Calibrate Procedure

- ☐ This instrument was calibrated by comparison with standard solution (PH/ORP)
☐ This instrument was calibrated by comparison with scattering plate value (Turbidity)
☐ This instrument was calibrated by comparison with conductivity (Conductivity)
☒ This instrument was calibrated by comparison with Sodium sulfite anhydrous (DO)

Condition of this result of calibration

- 1). Reference Standard Solution

Standard	Lot No	Batch	Cert. No.	Due Date
----------	--------	-------	-----------	----------

Sodium Sulfite Power	408K1405	-	-	-
----------------------	----------	---	---	---

- 2). Traceability This certification is traceable to

- ☒ Kanto Chemical Co.,INC.
☐ DKK Corporation

Result Of Calibration

Standard Solution (mg/l) at 25.7°C	Before Adjust		After Adjust	
	Indicator	Error	Indicator	Error
Zero	0.00	+ 0.10	0.00	-
Span	8.02	- 1.57	8.02	-

DO Electrode No. OE270AA(5) S/N 111F0029

Calibrated By

Technician



Intech Metrological Center Co.,Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,
Salmal, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com



Certificate of Calibration

Certificate No. : MT24-3208
Page : 1 of 2

Customer	: Water Analysis Center Co.,Ltd.
Address	: 1/94 M.5, Rojana Industrial Park, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210
Description	: Hot Air Oven
Manufacturer	: Memmert
Model	: UF 260
Serial No.	: B620.0814
Identification No.	: WWL 0212
Calibration Place	: Customer Laboratory
Order No.	: 1152/24
Received date	: Mar 22, 2024
Calibration date	: Mar 22, 2024
Environment Condition :	
Temperature	: (25+/-10) °C
Humidity	: (50+/-30) %RH

Calibration Method : Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-MT-006 According to comparison with LXI Data Acquisition Switch Unit with sensor. The calibration methods based on Euramet Calibration Guide No.20 - guidelines on the Calibration of Temperature and/or Humidity Controlled Enclosures.

Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
LXI Data Acquisition Switch Unit with Sensor	34972A	MY49020096	MT23-7163	Nov 30, 2024

The effect that the result relate only to the items calibrated. It was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Traceability : This measurement are traceable to the International System of Unit (SI), through National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

The reported expanded uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor 2, providing a level of confidence of not less than 95%

Calibrated by : M
Approved by :
Issue date : Apr 10, 2024

This calibration certificate shall not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Intech Metrological Center Co.,Ltd

๕



Inctech Metrological Center Co.Ltd.
39/1 Soi 82, Sukhapiban 5 Rd., O ngoen,
Saimai, Bangkok 10220, Thailand
Tel. (662) 909-8820 (Auto 10 lines) www.imcinstrument.com

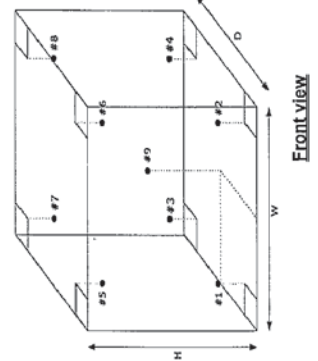


Function : Temperature measurement
Calibration point : 104, 180 °C

Certificate No. : MT24-3208
Page : 2 of 2
Result : Without adjustment
Resolution : 0.1 °C

Calibration point (°C)	Temperature of UUC* at each position (°C)									Uncertainty of measurement (+/- °C)
	Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Ch.8	Ch.9	
104	103.494	103.933	103.871	103.988	103.990	104.081	103.843	104.217	104.022	0.45
180	179.985	179.953	180.047	179.985	179.908	180.088	180.065	180.273	180.105	0.54

Setting temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured stability (+/- °C)	Measured uniformity (°C)	Overall variation (°C)
104.0	104.0	0.34	0.66	1.3
180.0	180.0	0.41	0.86	1.2



UUC* = Unit under calibration
Uniformity = Maximum and Minimum difference of measured temperature at any probes and the measured temperature at the reference and same time.
Overall Variation = Difference of temperature value between the maximum and minimum any time.
Stability = One half of the maximum difference of measured temperatures at any one probe.



Certificate of Calibration

Equipment: Balance
Model: BL 210S
Serial No. (or ID.): 15808131 (WWL 0022)
Manufacturer: Sartorius
Condition: In condition

Certificate No.: C01241754
Issued Date: 05 June 2024
Job No.: WO-00030302
Page: 1 of 2

Customer: Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayuthaya 13210 Thailand

Environment Condition:
Temperature 26 °C ± 0.2 °C
Humidity 50 %RH ± 2.6 %RH

Calibration Place:
Water Analysis Center Co., Ltd. (น้ำเต้าหู้)
1/94 Moo 5, Rojana Industrial Park, Rojana Road,
Tambol Kanham, Amphur U-Thai, Ayuthaya 13210 Thailand

Calibration By: Mr. [Redacted]
Calibration Date: 05 June 2024
The Method used: In-house method, CAL-WJ-47, based on UKAS Lab 14
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Co., Ltd. Certificate No. C02240400

Person in charge [Redacted]
Authorized signatory [Redacted] (thai)

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to International or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, 10260
Phone: +66 2039 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.



Certificate No.: C01241754

Page: 2 of 2

Calibration Results:

Without Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/3 or 1/2 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.

Nominal Test Value	Reference Points (g)				
	A	B	C	D	E
-	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0002

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00004
200	0.00006

Error of indication from nominal or conventional mass value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Error of Indication (g)	Uncertainty (g)	k
1	1.00001	1.0000	0.0000	0.00011	2.04
2	2.00002	2.0000	0.0000	0.00011	2.04
5	5.00002	5.0000	0.0000	0.00011	2.04
10	10.00001	10.0000	0.0000	0.00011	2.04
20	20.00001	20.0000	0.0000	0.00012	2.03
50	50.00003	50.0000	0.0000	0.00013	2.02
70	70.00004	70.0000	0.0000	0.00016	2.01
100	99.99996	100.0001	0.0001	0.00017	2.01
120	119.99997	120.0002	0.0002	0.00021	2.00
150	149.99999	150.0002	0.0002	0.00024	2.00
200	199.99996	200.0004	0.0004	0.00030	2.00

The End of Certificate

DKSH Technology Limited
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinong, Bangkok 10260
Phone: +66 2537 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C01-14: 12 Sep 2022



Master Calibration Co., Ltd.

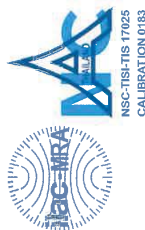
547 Soi Ratchadavit, Kwaeng Samseuk, Khet Huaykwang, Bangkok 10310

Tel : (02) 274 2978-9, (02) 2742987-8 Fax : (02) 274 2518, (02) 274 2989

Website : www.mastercalibration.com E-mail : calibrate@mastercalibration.com

Certificate of Calibration

LIQUID BATH



Certificate No.: MC 2314268

Page 1 of 3



Customer : Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, T. Kantham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210.

Reference Job No. : 23-2833 Received Date : 15 December 2023
Description : Water Bath
Manufacturer : ESSTELL Model : EWB-122D
Serial No. : 20180508122 ID. No. : WWL 0214
Marking : Additionally for the purpose of identification by this laboratory a label marked with this certificate number (MC 2314268) has been attached to the case.
Method : In-House calibration procedure MWL-T-029 this method is reference to ASTM E715 "Liquid Bath".
Location of Calibration : Water Analysis Center Co., Ltd ; Laboratory.
Environmental Condition : Ambient Temperature : (29.4 to 29.8) °C
Relative Humidity : (49.0 to 52.0) %
Date of Calibration : 15 December 2023 Date of Issue : 19 December 2023

Checked by :

Approved by :

(Calibration Engineer)

(Technical Manager)

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the National Standardization Council of Thailand-Office of the National Standardization Council that has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Master Calibration Co., Ltd.

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate No.: MC 2314268

Page 2 of 3

Reference Standard Instrument :

Description	Certificate No.	Serial No.	Due date	Traceable thru
Data Acquisition/Switch Unit With Thermocouple Type " T " ID. No.27/1 to 27/5	MC 2301270	MY44020009	9 Mar 2024	MCAL

Traceability :

The measurement standard traceable to the international system of units (SI) through certificate as mentioned above

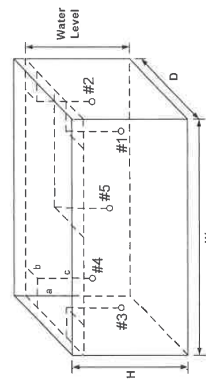
1. Calibration Procedure:

This Instrument was calibration according to ASTM E715 - 2007 by comparison with calibrated sensor under no load condition. The sensor were placed on five points and located one sensor in each of the eight corners of the chamber and was away from the each wall of 5 cm to 10 cm. And placed the five sensor within 2.5 cm of the geometric center of the chamber.

Temperature Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Temperature Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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



- Overall Ambient Temperature around the Chamber variation : 1.3 °C
- Overall Line Voltage variation : 0.0 V
- Chamber Size (W*H*D) : 50 cm x 12 cm x 30 cm
- Water Level : 7 cm

Checked by :

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate No.: MC 2314268

Page 3 of 3

2. Result of calibration :

Temperature Measurement Accuracy Test

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (±°C)
	#1	#2	#3	#4	Ref. #5	
45.0	44.5	44.4	44.5	44.5	44.6	0.45

Chamber Characterization Result

Desired Temperature (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
44.5	45.0	45.0	0.62	0.88	1.5

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.0$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

This certificate will certify of the calibrated equipment only.

End of Certificate

Checked by :

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate No.: MC 2314270

Page 2 of 3

Reference Standard Instrument :

Description	Certificate No.	Serial No.	Due date	Traceable thru
Data Acquisition/Switch Unit	MC 2214032	MY41029992	26 Dec 2023	MCAL
With Thermocouple Type " T " ID. No.31/1 to 31/9				

Traceability :

The measurement standard traceable to the international system of units (SI) through certificate as mentioned above

1. Calibration Procedure:

This Instrument was calibration according to TLAS G-20 by comparison with calibrated thermocouple type T under no load condition. The Thermocouples were placed on nine points and located one thermocouple in each of the eight corners of the chamber and was away from the each wall of 5 cm to 10 cm. And placed the ninth thermocouple within 2.5 cm of the geometric center of the chamber.

Temperature Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady state conditions. The reference sensor should preferably be located at the geometric center of the chamber.

Temperature Stability - one-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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

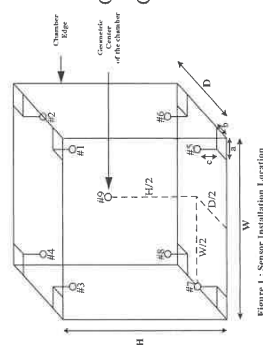


Figure 1 : Sensor Installation Location

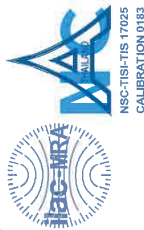
Overall Ambient Temperature around the Chamber variation : 0.4 °C
Overall Line Voltage variation : 0.0 V
Chamber Size (W*H*D) : 65 cm x 80 cm x 50 cm

Checked by :

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate of Calibration

TEMPERATURE CONTROLLER ENCLOSURES



Page 1 of 3

Certificate No.: MC 2314270

Customer : Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, T.Kantham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210.

Reference Job No. : 23-2833 Received Date : 15 December 2023
Description : Incubator
Manufacturer : Memmert Model : IN260
Serial No. : D619.0170 ID. No. : WWL 0192
Marking : Additionally for the purpose of identification by this laboratory a label marked with this certificate number (MC 2314270) has been attached to the case.
Method : In-House calibration procedure MWI-T-033 this method is reference to TLAS G-20 "Temperature Controlled Enclosures".
Location of Calibration : Water Analysis Center Co., Ltd. ; Laboratory.
Environmental Conditions : Ambient Temperature : (25.2 to 25.6) °C
Relative Humidity : (65.4 to 66.2) %
Date of Calibration : 15 December 2023 Date of Issue : 19 December 2023

Checked by :

(Calibration Engineer)

Approved by :

(Technical Manager)

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the National Standardization Council of Thailand-Office of the National Standardization Council that has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Master Calibration Co., Ltd.

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate No.: MC 2314270

Page 3 of 3

2. Result of calibration :

Temperature Measurement Accuracy Test

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. #9	
35.0	35.2	35.2	35.2	35.2	35.1	35.1	35.0	35.1	35.1	0.44

Chamber Characterization Result

Desired Temperature (°C)	Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
35.0	35.0	35.0	0.13	0.21	0.4

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

This certificate will certify of the calibrated equipment only.

End of Certificate

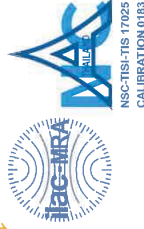
Checked by :

[Redacted Signature]

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate of Calibration

AUTOCCLAVE



Certificate No.: MC 2314269

Page 1 of 3



Customer : Water Analysis Center Co., Ltd.
1/94 Moo 5, T.Kantham, A.U.-Thai, Ayutthaya 13210.

Reference Job No. : 23-2833 Received Date : 15 December 2023
Description : Autoclave
Manufacturer : TOMY Model : Autoclave ES-315
Serial No. : 51135128 ID. No. : WWL 0083
Marking : Additionally for the purpose of identification by this laboratory a label marked with this certificate number (MC 2314269) has been attached to the case.
Method : In-House calibration procedure MWI-T-036 this method is reference to based on BS 2646 : 1993 Part 5 "Autoclave".
Location of Calibration : Water Analysis Center Co., Ltd. ; Laboratory.
Environmental Condition : Ambient Temperature : (29.4 to 30.7) °C
Relative Humidity : (50.0 to 52.0) %
Date of Calibration : 15 December 2023 Date of Issue : 19 December 2023

Checked by :

[Redacted Signature]
(Calibration Engineer)

Approved by :

[Redacted Signature]
(Technical Manager)

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the National Standardization Council of Thailand-Office of the National Standardization Council that has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of Master Calibration Co., Ltd.

[MCF-Q-077 ; Rev.6 ; Date : 22/04/2021]

Certificate No.: MC 2314269

Page 2 of 3

Reference Standard Instrument :

Description	Certificate No.	Serial No.	Due date	Traceable thru
Temperature Recorder RTD 100 Ohm	MC 2300163	M79252	9 Jan 2024	MCAL
Temperature Recorder RTD 100 Ohm	MC 2300164	5978194	9 Jan 2024	MCAL
Temperature Recorder RTD 100 Ohm	MC 2300165	M79251	9 Jan 2024	MCAL

Traceability :

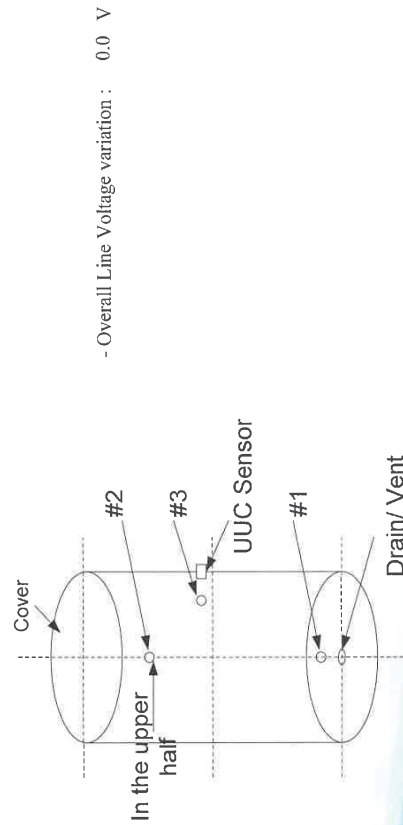
The measurement standard traceable to the international system of units (SI) through certificate as mentioned above

1. Calibration Procedure:

The equipment list above was calibrated an accuracy of temperature in a chamber of the sterilizer.

The calibration was performed by direct measurement of generated temperatures using the standard thermometer with three temperature sensors. The data was recorded in a period of fifteen minutes of the sterilizing status. The temperature scale used was based on ITS-90.

The calibration of sterilizer was carried out at the point indicated by following the In-house calibration method No. MWI-T-036 based on BS 2646 : 1993 : Part 5 in Tests for performance section.



Checked by : [Redacted]

Certificate No.: MC 2314269

Page 3 of 3

2. Result of calibration :

Temperature Measurement Accuracy Test

Indicating Temperature (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations			Uncertainty (±°C)
	#1	#2	#3	
121	121.72	121.73	121.95	0.61

Characterization Result

Desired Temperature (°C)	Setting Temperature (°C)	Timer Setting (min)	Indicating Temperature (°C)	Indicating Pressure (kPa)	Measured Stability (±°C)	Measured Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
121	121	15.0	121	120	0.60	0.35	1.35

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

This certificate will certify of the calibrated equipment only.

End of Certificate

Checked by : [Redacted]