ภาคผนวก

หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการ

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

[illegible]

สำเนาถูกต้อง

ผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการ

ใบรับรองระบบงาน

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

ตั้งอยู่ที่

ได้รับการรับรองความสามารถ

หมายเลขการรับรองที่

สำเนาถูกต้อง

ilac-MRA

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

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name)	ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ยูเนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นวิรอนเมนทัล คอนซัลแตนท์ จำกัด (United Analyst and Environmental Consultant Company Limited)				
หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.)	ทดสอบ 0207 (Testing 0207)				
ฉบับที่ 04 (Issue No. 04)	ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 (Valid from: 04 February 2565/2022)			ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (Until: 17 May 31 2566/2023)	
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status)	☑ ถาวร (Permanent)	☐ นอกสถานที่ (Site)	☐ ชั่วคราว (Temporary)	☐ เคลื่อนที่ (Mobile)	☐ หลายสถานที่ (Multi-site)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 1. น้ำ (water) - น้ำผิวดิน (Surface water) น้ำใต้ดิน (ground water)	- Heavy metals • Copper 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Nickel 0.050 mg/l to 20.0 mg/l • Zinc 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Chromium 0.050 mg/l to 20.0 mg/l • Cadmium 0.010 mg/l to 20.0 mg/l • Lead 0.100 mg/l to 20.0 mg/l • Manganese 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Iron 0.050 mg/l to 20.0mg/l	- UAE.TP.HEM.005, UAE.TP.HEM.003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3111 B

กรมการพัฒนาชุมชน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Department of Community Development, Thailand Industrial Standards Institute)

สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

Scope of Accreditation for Testing

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

Certificate No. 21-LB0022

ฉบับที่ 04 | ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 | ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

☑ ถาวร ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่ ☐ ตามสถานที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
น้ำธรรมชาติ (Natural water) น้ำดิบ (Raw water) น้ำผิวดิน (Surface water) น้ำใต้ดิน (Ground water)	Chloride 2.0 mg/l to 1,000 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-Cl- B
	Total hardness 4.0 mg/l to 1,000 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017 part 2340 C
น้ำทิ้ง (Furnace water)	Total suspended solids 5.0 mg/l to 500 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

สำนักงานรับรองห้องปฏิบัติการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 04 (Issue No. 04) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 (Valid from 14 February B.E. 2565 (2022)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (Until 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multiple)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 2 น้ำเสีย (wastewater)	- Heavy metals • Copper 0.050 mg/l to 50.0 mg/l • Nickel 0.100 mg/l to 50.0 mg/l • Zinc 0.050 mg/l to 50.0 mg/l • Chromium 0.100 mg/l to 50.0 mg/l • Cadmium 0.020 mg/l to 50.0 mg/l • Lead 0.200 mg/l to 50.0 mg/l • Manganese 0.050 mg/l to 50.0 mg/l • Iron 0.100 mg/l to 50.0 mg/l	- UAE.TP.HEM 004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd edition, 2017, part 3030 B and part 3111 B

สำเนาถูกต้อง

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Testing Laboratory No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 03 (Issue No. 03) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 (Issued Date: 14 February B.E. 2565 (2022)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (Until: 17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Status of Laboratory): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ พลางสถานที่ (Multi-Site)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental Field) 2 น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Cont.)	Heavy metals • Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Nickel 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Zinc 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Chromium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Manganese 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Iron 0.010 mg/l to 50.0 mg/l	UAE TP HEM.008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 E and part 3120 B
	Heavy metals • Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 E and 3120 B

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ (Laboratory Manager)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 06 (Issue No. 06) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 (Valid from 14 February 01 2565 (2022)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (Until 17 May 31 2566(2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multiple)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field) 2 น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	- COD 25.0 mg/l to 20 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017 part 5220 D
	- COD 40.0 mg/l to 2 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C
	- Total suspended solid 5.0 mg/l to 5 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D
	- BOD 2.0 mg/l to 10 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017 part 5210 B
	- Oil and Grease 5 mg/l to 200 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5520B

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

Scope of Accreditation for Testing

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022

Certificate No. 21-LB0022

ฉบับที่ 04 (Issue No. 04) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 (Issued on 14 February B.E. 2565 (2022)) ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (Until 17 Day B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Status of Laboratory): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Off-site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multiple)

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

สำเนาถูกต้อง

การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารนี้ สามารถตรวจสอบได้ที่ www.tisi.go.th