

ภาคผนวก ค-6

เอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้า

อาจารย์

เดือน.....กรกฎาคม./66.....

รายละเอียด	สัปดาห์ที่ 1 ว.๕...ค.๖.ป.๕			สัปดาห์ที่ 2 ว.๖...ค.๖.ป.๕			สัปดาห์ที่ 3 ว.๗...ค.๖.ป.๕			สัปดาห์ที่ 4 ว.๘...ค.๖.ป.๕			สัปดาห์ที่ 5 ว.๙...ค.๖.ป.๕		
	การทดสอบเครื่องจักร			การทดสอบเครื่องจักร			การทดสอบเครื่องจักร			การทดสอบเครื่องจักร			การทดสอบเครื่องจักร		
	ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automatic		ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automatic		ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automatic		ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automatic		ก่อนการเดินเครื่อง	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automatic	
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ															
บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน															
บันทึกอุณหภูมิในระบายความร้อน (F)			190 C												
บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (F)	384		88 C												
บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)			32												
บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง															
ความดังสายพาน															
สภาพเขม่าควัน															
บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	440		460												
การสั่นสะเทือนและเสียง															
จากระบบและอุปกรณ์															
บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	1500		1500												
ดูเฟส RS			399												
บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / โวลต์)			399												
ดูเฟส ST			399												
ดูเฟส TR			399												
บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)															
สถานะภาพความถี่ไฟฟ้า															
สภาพแปดเดอร์															
น้ำกลั่นแปดเดอร์															
ฟูดาร์จแปดเดอร์															
บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)			181.8												
บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)			150												
จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)			30												
ผลรวมจำนวนการทำงานของเครื่อง (จาก 6 เครื่อง)															
ผู้บังคับที่ก															
เวลา															
ผู้ตรวจสอบ															
พบพรบโดย															

หมายเหตุ

.....
อาคาร

เดือน.....ส.ค./๕๕.....

รายละเอียด	สปีดที่ 1 ว. ๑๐.๖๖.๖๖		สปีดที่ 2 ว. ๑๐.๖๖.๖๖		สปีดที่ 3 ว. ๑๐.๖๖.๖๖		สปีดที่ 4 ว. ๑๐.๖๖.๖๖		สปีดที่ 5 ว. ๑๐.๖๖.๖๖	
	การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร	
	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ										
บันทึกระดับน้ำมันความร้อน										
บันทึกอุณหภูมิน้ำมันความร้อน (F)	30	82.0	32	86	32	86	32	86	32	86
บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (F)	28	89.0	28	86	28	86	28	86	28	86
บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	1	95 PSI	1	95	1	95	1	95	1	95
บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ความดันกลายทาน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สภาพหม้อไอน้ำ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	430L	430L	430	430	430	430	430	430	430	430
การสันดาปเชื้อเพลิงและเสียง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
จากระบบและลูกปืน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	1	1499	1	1	1	1	1	1	1	1
คู่มือ RS	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า คู่มือ ST	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
(Vols / โวลต์) คู่มือ TR	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)	50Hz	50Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
สถานะความถี่ไฟฟ้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สภาพแปดเดือ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
นำกลั่นแปดเดือ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ชุดสารเจือปนแปดเดือ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Vols)	24V	27.2V	26.3	28.1	24V	28.2V	27V	28.2	27V	28.2
บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)										
จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)		30 นาที		30 นาที		30 นาที		30 นาที		30 นาที
ผลรวมจำนวนการทำงานเครื่อง (จำนวนเดือ)										
ผู้ควบคุม	ช่างอาคาร									
เวลา										
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง									
ทบทวนโดย	ผู้จัดการอาคาร									

เดือน.....กันยายน/66.....

รายละเอียด	สัปดาห์ที่ 1 ว.....ค.....ป.....		สัปดาห์ที่ 2 ว.....ค.....ป.....		สัปดาห์ที่ 3 ว.....ค.....ป.....		สัปดาห์ที่ 4 ว.....ค.....ป.....		สัปดาห์ที่ 5 ว.....ค.....ป.....	
	การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร	
	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ										
บันทึกระดับน้ำระบายความร้อน										
บันทึกอุณหภูมิระบายความร้อน (F)		78 °C		79 °C		79 °C		79 °C		79 °C
บันทึกอุณหภูมิน้ำมันเครื่อง (F)		78 °C		78 °C		78 °C		78 °C		78 °C
บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)		78 PSI		78 PSI		78 PSI		78 PSI		78 PSI
บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง										
ความดังสายพาน										
สภาพแผ่นผ้า										
บันทึกระดับน้ำมันดีเซล		430 L		430 L		430 L		430 L		430 L
การสั่นสะเทือนและเสียง										
จากระดับสูงเกินไป										
บันทึกความเร็วรอบ (RPM)		1500 RPM		1500 RPM		1500 RPM		1500 RPM		1500 RPM
คู่มือ RS		348		348		348		348		348
บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้า (Volts / วัลต์)		344		344		344		344		344
คู่มือ ST		348		348		348		348		348
คู่มือ TR		50 Hz		50 Hz		50 Hz		50 Hz		50 Hz
บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)										
ลดขนาดความถี่ไฟฟ้า										
สภาพแปดเตอร์										
นำกลับแปดเตอร์										
ชุดชาร์จบัดเตอร์										
บันทึกแรงเคลื่อนไฟฟ้าตรง (DC Volts)										
บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)										
จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)		28.5 V		27.1		79.5		98V		98V
ผลรวมจำนวนการทำงานเครื่อง (จากมีด)										
ผู้จัดทำบันทึก		ช่างอาคาร								
เวลา										
ผู้ตรวจสอบ		หัวหน้าช่าง								
บททบทวนโดย		ผู้จัดการอาคาร								

উদ্ভাস

Generator Weekly Checklist

แบบฟอร์มการตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองประจำสัปดาห์

อาคาร.....

เดือน.....ปี.....

รายละเอียด	สัปดาห์ที่ 1 ว. ๑๕/๑๐/๖๕		สัปดาห์ที่ 2 ว. ๑๕/๑๐/๖๕		สัปดาห์ที่ 3 ว. ๑๕/๑๐/๖๕		สัปดาห์ที่ 4 ว. ๑๕/๑๐/๖๕		สัปดาห์ที่ 5 ว. ๑๕/๑๐/๖๕	
	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input checked="" type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
บันทึกระดับน้ำมันความดัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
บันทึกอุณหภูมิความดัน (F)	30	53	32	71	30	70	30	70	30	70
บันทึกอุณหภูมิความดันเครื่อง (F)	30	70	30	70	30	70	30	70	30	70
บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	30	75.7	0	98 PSI	30	98 PSI	30	98 PSI	30	98 PSI
บันทึกระดับน้ำมันเครื่อง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ความดันสายพาน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
สภาพแบตเตอรี่	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
บันทึกระดับน้ำมันดีเซล	425L	420 L	420L	420 L	420	420	420	420	420	420
การสั่นสะเทือนและเสียง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
จาระบีและลูกปืน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
บันทึกความเร็วรอบ (RPM)	000	1500	/	1500 RPM	/	1500 RPM	/	1500 RPM	/	1500 RPM
คู่มือ RS		331	400	400	400	400	400	400	400	400
บันทึกแรงดันไฟฟ้า		331	400	400	400	400	400	400	400	400
(Vols / โวลต์)		331	400	400	400	400	400	400	400	400
คู่มือ TR		50	/	50 Hz	/	50 Hz	/	50 Hz	/	50 Hz
บันทึกความถี่ไฟฟ้า (Hz)		50	/	50 Hz	/	50 Hz	/	50 Hz	/	50 Hz
สถานะความปลอดภัยไฟฟ้า		/	/	/	/	/	/	/	/	/
สภาพแบตเตอรี่	41	22.4	/	/	/	/	/	/	/	/
น้ำกลั่นแบตเตอรี่	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ชุดชาร์จแบตเตอรี่	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
บันทึกแรงดันไฟฟ้าตรง (DC Vols)		/	24 V	24.2 V	24 V	24.2 V	24 V	24.2 V	24 V	24.2 V
บันทึกกระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)		/	/	/	/	/	/	/	/	/
จำนวนรอบทดสอบ (นาที)	10	/	/	20 นาที	/	20 นาที	/	20 นาที	/	20 นาที
โดยรวมจำนวนการทำงานเครื่อง (จากมิเตอร์)										
ผู้จัดทำ	ช่างอาคาร									
เวลา										
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง									
ทบทวนโดย	ผู้จัดการอาคาร									

หมายเหตุ

ข้อควรระวัง

เดือน.....พฤษภาคม.....ปี..66.....

[illegible]

วิชาการ

เดือน..... ธันวาคม..... ปี ๖๖.....

รายละเอียด	สปีดครั้งที่ 1 ว ๑๒/ค ๑๒/ป ๑๑		สปีดครั้งที่ 2 ว ๑๔/ค ๑๒/ป ๑๑		สปีดครั้งที่ 3 ว ๑๒/ค ๑๒/ป ๑๑		สปีดครั้งที่ 4 ว ๑๐/ค ๑๒/ป ๑๑		สปีดครั้งที่ 5 ว ๑๐/ค ๑๒/ป ๑๑	
	การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร		การทดสอบเครื่องจักร	
	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>	ก่อนการเดินเครื่อง	Manual <input type="checkbox"/> Automatic <input type="checkbox"/>
ชุดเครื่องจักร	ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ปั๊มที่ระดับความดัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ปั๊มที่อุณหภูมิความดัน (F)	90	71	31	75	30	80	28	82	22
	ปั๊มที่อุณหภูมิความดันเครื่อง (F)	28	71	50	84	28	81	27	80	20
	ปั๊มที่แรงดันน้ำมันเครื่อง (PSI)	0	44	0	80	0	60	0	29	29
ชุดเครื่องจักร	ปั๊มที่ระดับความดันเครื่อง	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ความดันสายพาน	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	สภาพเขม่าควัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ปั๊มที่ระดับความดันเครื่อง	420	420	420 L	420 L	420	420 L	420	420 L	420 L
	การสั่นสะเทือนและเสียง	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ชุดเครื่องจักร	จากระบบและอุปกรณ์	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ปั๊มที่ความเร็วรอบ (RPM)	/	1299 RPM	/	1499	/	1499	/	1499	/
	คู่มือ RS	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	คู่มือ ST	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	คู่มือ TR	400	400	400	400	400	400	400	400	400
ชุดเครื่องจักร	ปั๊มที่ความเร็วไฟฟ้า (Hz)	50 Hz	50	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	สถานะภาพความถี่ไฟฟ้า	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	สภาพแบตเตอรี่	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	น้ำหนักแบตเตอรี่	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ชุดชาร์จแบตเตอรี่	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ชุดเครื่องจักร	ปั๊มที่แรงดันไฟฟ้าตรง (DC Volts)	24 V	28.1 V	24 V	27	24	28.1	24 V	28.1	24 V
	ปั๊มที่กระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ปั๊มที่กระแสไฟฟ้าตรง (DC Amp.)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	จำนวนเวลาทดสอบ (นาที)	30 นาที	30 นาที	30 นาที	30 นาที	30 นาที	30 นาที	30 นาที	30 นาที	30 นาที
	ผลรวมจำนวนการทำงานเครื่อง (จากแบตเตอรี่)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ผู้จัดทำบันทึก	ช่างอาคาร									
เวลา										
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง									
นายพรหมเดช	ผู้จัดการอาคาร									

ABSTRACT

อาจารย์.....

1

๕๕๖

2. **ทอนดัก**

เดือน.....ปี.....66

[illegible]

ปัญหา

ผู้จัดบันทึก

1307

ปัทมาภรณ์

พ.ทวนโดย

☒ Yes ☐ No☒ 10/10/2010

เดือน... กรกฎาคม... ปี... 66...

ABSTRACT



อาคาร.....

1

2. ข้อบกพร่อง

เดือน... กรกฎาคม... ปี... 66

[illegible]

ЧЛЕН 1

☒ ปกติ

WUPTK21

2 รอบตึก

99 66

[illegible]

MDB	ผู้จ่ายไฟฟ้าหลัก	V	R	V
		A		A
		V	S	V
		A		A
		V	T	V
No.....		A		
	KW			
	PF			
ข้อมูลภูมิ				
ผู้จัดบันทึก	ช่างอาคาร			
เวลา				
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง			
พบทวนโดย	ผู้จัดการอาคาร			

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบดึก

เดือน.....ปี 66

รายละเอียด		วันที่ 12...		วันที่ 13...		วันที่ 14...		วันที่ 15...		วันที่ 16...		วันที่ 17...		วันที่ 18...		วันที่ 19...		วันที่ 20...		วันที่ 21...		วันที่ 22...	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	V	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	R	118	121	120	100	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	A	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	S	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	T	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	KW	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	V	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	R	118	121	120	100	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	A	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	S	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	T	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	KW	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	V	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	R	118	121	120	100	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	A	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	S	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	T	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	KW	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120

MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	V	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	R	118	121	120	100	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	A	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	S	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
	T	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400	40	400
	KW	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120	121	120
อุณหภูมิ																							
ผู้ควบคุม	ช่างอาคาร																						
เวลา																							
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง																						
ทบทวนโดย	ผู้จัดการอาคาร																						

หมายเหตุ ☒ ปกติ

2 รอบตึก

เดือน..... ปี..... 66

MDB	R	V	S	V	T	V	KW	PF	อันดับ
		A		A		A			
แหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก	S	V	T	V	KW	PF	อันดับ		
		A		A					
No.....	KW	V	PF	V	อันดับ				
		A		A					

ผู้สนับสนุน	
ผู้สนับสนุนหลัก	ช่างอาคาร
เวลา	
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง
ทบทวนโดย	ผู้จัดการอาคาร

☒ ไม่ปกติ

อาจารย์.....

1

รณบงเข้า

2 รอบตึก

เดือน.....ปี 66.....

66

[illegible]

ผู้บกพร่อง

ผู้จัดบันทึก	ช่างอาคาร
--------------	-----------

1287

ผู้ตรวจสอบ

ผู้จัดทำเอกสาร
สถาบันพัฒนา

☒ ☐

☒

ไม่ปกติ

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบดึก

เดือน.....กันยายน.....ปี.....66.....

รายละเอียด		เดือน..... กันยายน.....ปี.....66																					
		วันที่...12...		วันที่...13...		วันที่...14...		วันที่...15...		วันที่...16...		วันที่...17...		วันที่...18...		วันที่...19...		วันที่...20...		วันที่...21...		วันที่...22...	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MDB	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	193	123	111	132	140	120	140	131	140	125	102	123	133	112	117	115	123	100	123	102	123	102
	V	1000	100	1000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	S	102	124	102	124	102	122	122	102	114	109	103	103	107	111	107	114	105	104	108	105	108	108
	A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	T	111	132	115	124	114	112	112	116	101	113	104	116	116	104	116	103	112	115	109	132	104	132
No.....	KW	69	72	68	76	69	69	69	68	72	72	72	69	67	70	70	69	67	82	79	101	72	101
	PF	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	192	122	114	122	135	140	140	140	100	135	102	103	103	121	118	115	103	102	124	102	102	102
	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	S	104	132	102	112	140	140	140	140	102	105	1002	1002	132	113	106	106	102	131	130	140	102	102
MDB	V	1000	100	1000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	194	141	103	102	115	124	116	124	115	113	137	106	105	132	151	116	105	174	141	102	102	102
	V	68	72	69	76	68	68	68	69	69	68	72	69	67	70	70	69	67	82	79	101	72	101
	A	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
	T	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	KW	104	132	102	112	140	140	102	140	105	102	132	113	106	106	111	113	113	130	140	102	102	102
แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	194	141	103	102	115	124	116	124	115	113	137	106	105	132	151	116	105	174	141	102	102	102
	V	68	72	69	76	68	68	68	69	69	68	72	69	67	70	70	69	67	82	79	101	72	101
	A	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
	T	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	KW	104	132	102	112	140	140	102	140	105	102	132	113	106	106	111	113	113	130	140	102	102	102
แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	194	141	103	102	115	124	116	124	115	113	137	106	105	132	151	116	105	174	141	102	102	102
	V	68	72	69	76	68	68	68	69	69	68	72	69	67	70	70	69	67	82	79	101	72	101
	A	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
	T	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	KW	104	132	102	112	140	140	102	140	105	102	132	113	106	106	111	113	113	130	140	102	102	102
No.....	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	194	141	103	102	115	124	116	124	115	113	137	106	105	132	151	116	105	174	141	102	102	102
	V	68	72	69	76	68	68	68	69	69	68	72	69	67	70	70	69	67	82	79	101	72	101
	A	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
	T	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	KW	104	132	102	112	140	140	102	140	105	102	132	113	106	106	111	113	113	130	140	102	102	102

MDB	แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก	No.....	KW		PF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			KW																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			PF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB					MDB				

☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

หมายเหตุ

อาคาร.....

1 รอบเช้า 2 รอบดึก

เดือน.....กันยายน.....ปี..... 66.....

[illegible]

☒ ปกติ

☒ ไม่ปกติ



แบบการตรวจสอบแผนจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน (Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist)



ENG - SF - 014

NRD : ENG 03 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์

Document. Life : 1 Y.

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบเย็น

รายละเอียด		เดือน.....ปี.....											
		วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
		400 409	402 200	400 408	400 408	400 408	400 408	400 408	400 408	400 408	400 408	400 408	400 408
	S	105 105	111 112	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	111 112	113 113	111 111	111 111	111 111	111 111	111 111	111 111	111 111	111 111	111 111	111 111
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	KW	102 103	104 104	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102
		68 68	87 87	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68
	PF	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	104 105	115 115	104 104	104 104	104 104	104 104	104 104	104 104	104 104	104 104	104 104	104 104
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	S	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	KW	105 105	104 104	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105
		68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68
	PF	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	105 105	104 104	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	S	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102	102 102
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	KW	105 105	104 104	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105	105 105
		68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68	68 68
	PF	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98	0.98 0.98
		400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400

MDB	R		V
	A		A
	S		V
	A		A
แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก	T		V
	A		A
	KW		
	PF		
No.....			
อุณหภูมิ			
ผู้ควบคุม	ช่างอาคาร		
เวลา			
ผู้ตรวจสอบ	หัวหน้าช่าง		
พบพบโดย	ผู้จัดการอาคาร		

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบดึก

เดือน.....ปี.....

รายละเอียด		วันที่.....12.....		วันที่.....13.....		วันที่.....14.....		วันที่.....15.....		วันที่.....16.....		วันที่.....17.....		วันที่.....18.....		วันที่.....19.....		วันที่.....20.....		วันที่.....21.....		วันที่.....22.....	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	S	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	T	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	S	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
	T	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
MDB แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
	S	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
	T	V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A	A	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118

MDB		V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		A	A	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
MDB		V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		A	A	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
MDB		V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		A	A	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121

☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

☒ ปกติ

หมายเหตุ

2. ขอบเขต

เดือน.....ปี.....

MDB	V	R	A	V	A	V	A	KW	PF	จุดตรวจ
แบบจำลองไฟฟ้าหลัก	No.....	T	V	A	S	V	A	KW	PF	จุดตรวจ

ผู้จัดบันทึก	ช่างอาคาร
ผู้ตรวจฉลอป	หัวหน้าช่าง
ทบทวนโดย	ผู้จัดการอาคาร

☒ ไม่ปกติ

☒ ปกติ

1997年1月1日

ENG - SF - 014

NRD : ENG 03 ราชการตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์

Document Life : 1 Y.

อาคาร.....

1 รอบเช้า 2 รอบบ่าย

รายละเอียด		เดือน..... พฤศจิกายน.....ปี ๒๕๖๖.....																							
		วันที่ 1.....		วันที่ 2.....		วันที่ 3.....		วันที่ 4.....		วันที่ 5.....		วันที่ 6.....		วันที่ 7.....		วันที่ 8.....		วันที่ 9.....		วันที่ 10.....		วันที่ 11.....		วันที่ 12.....	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	1.8 102	124 128	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	102 115	109 103	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	105 110	124 120	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115	119 115
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	1.8 102	124 128	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	102 115	109 103	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	1.8 102	124 128	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	102 115	109 103	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	1.8 102	124 128	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	102 115	109 103	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	1.8 102	124 128	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	102 115	109 103	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		A	A	1.8 102	124 128	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110	110 110
		S	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
	T	A	102 115	109 103	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102	110 102
		KW	V	400 402	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400
		PF	A	89 87	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95	99 95
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	๕๕	R	V	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400	400 400				

☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

หมายเหตุ

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบเล็ก

เดือน..... พฤศจิกายน.....ปี.66.....

MDB		วันที่ 17		วันที่ 18		วันที่ 19		วันที่ 20		วันที่ 21		วันที่ 22	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MDB	R	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	S	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	T	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
KW		86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
PF		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
MDB	R	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
	S	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	T	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
KW		99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
PF		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
MDB	R	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	S	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
	T	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
KW		68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
PF		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98

MDB	R	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	S	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	T	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
KW		68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
PF		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
MDB	R	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	S	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	A	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	T	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
KW		68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
PF		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
ข้อมูลทั่วไป													
ผู้ควบคุม		ช่างอาคาร											
เวลา													
ผู้ตรวจสอบ		หัวหน้าช่าง											
ทบทวนโดย		ผู้จัดการอาคาร											

[illegible]

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบเลิก

รายละเอียด		เดือน..... ธันวาคม.....ปี.....66.....									
		วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	172	119	177	100	400	400	400	400	400	400
	V	401	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	74	107	400	400	400	400	400	400	400	400
	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	104	116	108	119	107	119	107	119	107	119
	KW	70	72	76	87	74	72	74	70	75	82
	PF	0.91	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	109	112	105	110	111	111	111	111	111	111
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	196	105	191	101	194	105	194	105	195	105
	V	401	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	109	115	103	119	119	115	119	115	115	115
	KW	81	78	85	99	86	87	84	88	85	87
	PF	0.91	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	109	115	103	119	119	115	119	115	115	115
	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	109	115	103	119	119	115	119	115	115	115

MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	109	115	103	119	119	115	119	115	115	115
	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	109	115	103	119	119	115	119	115	115	115
	KW	81	78	85	99	86	87	84	88	85	87
MDB แผนจ่ายไฟฟ้าหลัก No.....	PF	0.91	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
	PF	0.91	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

ผู้ลงบันทึก		ช่างอาคาร									
ผู้ตรวจสอบ		หัวหน้าช่าง									
พบพบโดย		ผู้จัดการอาคาร									

หมายเหตุ ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

อาคาร.....

1 รอบเช้า

2 รอบเลิก

รายละเอียด		เดือน ธันวาคม ปี 66											
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7	วันที่ 8	วันที่ 9	วันที่ 10	วันที่ 11	วันที่ 12
MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	120	102	105	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	112	106	108	106	106	106	106	106	106	106	106	106
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	112	116	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	120	102	105	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	112	106	108	106	106	106	106	106	106	106	106	106
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
MDB	R	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	112	116	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
	S	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	A	102	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
	T	V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

☒ ปกติ

หมายเหตุ

ภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790875
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	4.9	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	29.0	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	23.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	$>2.4 \times 10^6$	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijarat Matiyapak)

Scientist

(Tawatthai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790876
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายรณทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	4.8	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	6.0	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	27.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	$>2.4 \times 10^6$	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijarat Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790877
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	4.2	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	4.8	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	17.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinatt Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790878
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองปนตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.0	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	11.0	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	13.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijjant Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790879
SAMPLING LOCATION	: จุติระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนัท เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.0	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	4.3	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	17.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijina Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790880
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.9	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	9.0	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	22.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 × 10 ⁶	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230790881
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Jul 11, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Jul 11, 2023	ANALYTICAL DATE	: Jul 11-20, 2023
REPORT DATE	: Jul 21, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.6	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	19.0	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	3.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-
*Residual Chlorine	mg/l	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available .
4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891047
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บุฬา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.1	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	20.2	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	15.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.5 x 10 ⁵	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891048
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บุญหา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.0	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	18.2	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	15.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	4.3×10^4	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)
Scientist

(Iawatchai Chongvutichai)
Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891049
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บัวหา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.0	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	14.8	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	22.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	4.6 x 10 ⁵	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available .
4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891050
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บุฬา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.5	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	10.4	-	≤30
Suspended Solids	mg/L	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	7.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/L	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	3.9 x 10 ⁶	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvitichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891051
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บัวหา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.4	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	8.2	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	31.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	2.1 x 10 ⁴	-	-
Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891052
SAMPLING LOCATION	: จุติระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บุฬา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.6	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	9.4	-	≤30
Suspended Solids	mg/L	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	31.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/L	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.5 x 10 ⁵	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinarat Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834958-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



TESTING
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 4870823 วันที่ (Date) 23 สิงหาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำก่อนปล่อย
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6608838
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ สีตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 16 สิงหาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 16 สิงหาคม 2566 - 23 สิงหาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 15 สิงหาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำก่อนปล่อย			
กรด-ด่าง (pH) v	-	6.3	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-H ⁺ B
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	< 2.5	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 2640 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	4.1	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5520 B

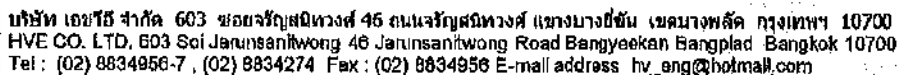
หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- วัสดุการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ ด้ลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิวพันธ์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ส่งมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการมีลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ



รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.)	4700823	วันที่ (Date)	25 สิงหาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)	น้ำเสียก่อนปล่อย		
รหัสตัวอย่าง (Sample No.)	No. 6608845		
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ	ใสตะกอนสีน้ำตาล		
ชื่อลูกค้า (Customer name)	บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)		
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site)	Project ND16		
ที่อยู่ (Address)	67/35-36 ถนน 3 ขอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10800		
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	16 สิงหาคม 2566	วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date)	16 สิงหาคม 2566 - 25 สิงหาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date)	15 สิงหาคม 2566	วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)	เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำดื่มก่อนปล่อย			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B

หมายเหตุ

- * หมายถึง ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2648 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ หมายความว่าได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายตี๋พันธุ์ บูรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ 7-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบที่ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกองปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230891053
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายโกวิท บุฬา
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Aug 15, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Aug 15, 2023	ANALYTICAL DATE	: Aug 15-25, 2023
REPORT DATE	: Aug 28, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	7.5×10^3	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available .
4. * Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
5. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991258
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.9	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	6.2	-	-
Suspended Solids	mg/L	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	10.0	-	-
Grease & Oil	mg/L	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	2.4 x 10 ⁵	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991259
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายรณทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.6	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	12.4	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	13.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	9.3 x 10 ⁴	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatjai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991260
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.2	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	7.8	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	15.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	4.4 x 10 ⁴	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991261
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.0	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	11.7	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	11.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	7.5 x 10 ⁴	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak) (Tawatchai Chongvutichai)
Scientist Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991262
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.9	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	16.5	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	7.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	2.7 x 10 ⁴	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991263
SAMPLING LOCATION	: จุฑารายน้ำเสียอาคาร (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.2	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	13.6	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	7.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	2.0 × 10 ⁴	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจตุรทิศทาง 46 ถนนจตุรทิศ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jaturatsakwong 46 Jaturatsakwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 0750923 วันที่ (Date) 11 กันยายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเสียก่อนปล่อย
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6609143
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ ใสตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 กันยายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 4 กันยายน 2566 - 11 กันยายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 กันยายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำเสียก่อนปล่อย			
กรด-ด่าง (pH) v	-	7.0	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-H ⁺ B
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	18.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	4.2	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5520 B

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- วั รายงานที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีใบอนุญาตไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาภิหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูจันทร์)
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-185-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ไว้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้นำมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้มีน้ำหนักคล้ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งฉบับ



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0740923 วันที่ (Date) 13 กันยายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเสียก่อนปล่อย
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6609142
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ สีตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสดีง แอนด์ คอนซัลตัง เซลวิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 กันยายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 4 กันยายน 2566 - 13 กันยายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 กันยายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำเสียก่อนปล่อย			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ. 2648 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับบริการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่หักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ขุนินทร์)
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3589

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นเท่าที่จำเป็น



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN230991264
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Sep 4, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Sep 4, 2023	ANALYTICAL DATE	: Sep 4-14, 2023
REPORT DATE	: Sep 15, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.5×10^5	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231091375
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาววันวิสา หวังแวกลาง
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองปูนมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Oct 3, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Oct 3, 2023	ANALYTICAL DATE	: Oct 3-12, 2023
REPORT DATE	: Oct 12, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.9	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	19.7	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	19.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	9.2 x 10 ⁴	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai-Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
 6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231091376
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาววันวิสา หวังแวกลาง
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Oct 3, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Oct 3, 2023	ANALYTICAL DATE	: Oct 3-12, 2023
REPORT DATE	: Oct 12, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	7.0	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	19.5	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	10.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.1×10^5	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available .
4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231091377
SAMPLING LOCATION	: จุฬารามรณาลัยอาคารชุด (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาววันวิสา หวังแวกลาง
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใสมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Oct 3, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Oct 3, 2023	ANALYTICAL DATE	: Oct 3-12, 2023
REPORT DATE	: Oct 12, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	3.7	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	11.2	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	18.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	540.0	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	N.D.	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available .
4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)
6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231091378
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาววันวิสา หวังแวกลาง
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เพื่อดำมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Oct 3, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Oct 3, 2023	ANALYTICAL DATE	: Oct 3-12, 2023
REPORT DATE	: Oct 12, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.4	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	14.7	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	81.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	5.4 x 10 ³	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231091379
SAMPLING LOCATION	: จุฬาราชมนตรี (จุด 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาววันวิสา หวังแวกลาง
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เตาต้มตะกอน
SAMPLING DATE	: Oct 3, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Oct 3, 2023	ANALYTICAL DATE	: Oct 3-12, 2023
REPORT DATE	: Oct 12, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.2	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	18.9	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	543.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	5.4 x 10 ³	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. - Not available .
4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-0860 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231091380
SAMPLING LOCATION	: จุฑารัตนมาลีนายการ (จุด 3)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาววันวิสา หวังแวกลาง
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองขุ่นมีตะกอน
SAMPLING DATE	: Oct 3, 2023	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Oct 3, 2023	ANALYTICAL DATE	: Oct 3-12, 2023
REPORT DATE	: Oct 12, 2023		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.0	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	18.2	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	219.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.4 × 10 ³	-	-
* Residual Chlorine	mg/L	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-CL B	<0.29	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sampling only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. - Not available .
 4. * mean analysis were performed by HVE.CO.,LTD
 5. ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 46 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางยี่สิบ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 0471023 วันที่ (Date) 13 ตุลาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเสียก่อนปล่อย
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6610099
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ สีตะกอนสีน้ำตาล
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสดีง แอนส์ คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 4 ตุลาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 4 ตุลาคม 2566 - 13 ตุลาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 3 ตุลาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำเสียก่อนปล่อย			
กรด-ด่าง (pH) v	-	6.4	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-H ⁺ B
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	4.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	5.5	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	12.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5520 B
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	1600	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ - * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม
การระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ 25 ± 5 °C
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จาก
กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกฉัตร ธีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้เฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 1)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : NOVEMBER 01, 2023
SAMPLING TIME : 12:30
SAMPLING BY : นายธนทัต เวชกิจ

REPORT NO. : RN231191554
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : NOVEMBER 01, 2023
DATE : NOVEMBER 01-13, 2023
REPORT DATE : NOVEMBER 14, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.7	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	25.5	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	15.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	5.2	1.4	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิเวศ 46 ถนนเจริญสุขนิเวศ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลี กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyuekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834958 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0791123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) รวมรวมน้ำเสีย จุด 1
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6611168
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, ขุ่นเล็กน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2566 - 10 พฤศจิกายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		รวมรวมน้ำเสีย จุด 1			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	2.4×10^3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ช)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- รวบรวมตัวอย่างที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่พักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3699

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกด้วยทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 2)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : NOVEMBER 01, 2023
SAMPLING TIME : 12:30
SAMPLING BY : นายธนทัต เวชกิจ

REPORT NO. : RN231191555
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : NOVEMBER 01, 2023
DATE : NOVEMBER 01-13, 2023
REPORT DATE : NOVEMBER 14, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.4	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	9.3	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	15.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	6.6	1.4	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangysekhan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834959-7 , (02) 8634274 Fax : (02) 8634956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0801123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) รวบรวมน้ำเสีย จุด 2
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 8611169
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, ขุ่นเล็กน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เพลตติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10800
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2566 - 10 พฤศจิกายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		รวบรวมน้ำเสีย จุด 2			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	240	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- / รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์)
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ให้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามการรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเผยแพร่ทั้งบางส่วน โดยมิได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำหนังสือ



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 เพชรเกษม ซอย 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231191556
ADDRESS	: 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING LOCATION	: จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 3)	RECEIVED DATE	: NOVEMBER 01, 2023
SAMPLING METHOD	: GRAB	DATE	: NOVEMBER 01-13, 2023
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT DATE	: NOVEMBER 14, 2023
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น		
SAMPLING DATE	: NOVEMBER 01, 2023		
SAMPLING TIME	: 12:30		
SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	3.5	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	14.2	-	-
Suspended Solids	mg/L	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	13.0	-	-
Grease & Oil	mg/L	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark: 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางมด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0811123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) รวมน้ำเสีย จุด 3
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6611170
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, ขุ่นเล็กน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เอสดี แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-38 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2566 - 10 พฤศจิกายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		รวมน้ำเสีย จุด 3			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	1.7×10^4	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่หักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สิลานิหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิริพันธุ์ สุรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกสำเนาทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 เพชรเกษม ซอย 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231191557
ADDRESS	: 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 1)	RECEIVED DATE	: NOVEMBER 01, 2023
SAMPLING METHOD	: GRAB	DATE	: NOVEMBER 01-13, 2023
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT DATE	: NOVEMBER 14, 2023
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น		
SAMPLING DATE	: NOVEMBER 01, 2023		
SAMPLING TIME	: 12:30		
SAMPLING BY	: นายธนทัต เวชกิจ		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.7	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	22.7	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	103.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิเวศ 46 ถนนเจริญสุขนิเวศ แขวงบางมด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Sot Jarunsakniwong 46 Jarunsakniwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8634274 Fax : (02) 8834958 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0821123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ระบายน้ำเสีย จุด 1
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6611171
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, มีกลิ่นน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เอสดีเอ็ม แอนด์ คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2566 - 10 พฤศจิกายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ระบายน้ำเสีย จุด 1			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	350	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลสารบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูสินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ 7-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยมิได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 2)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : NOVEMBER 01, 2023
SAMPLING TIME : 12:30
SAMPLING BY : นายธนัท เวชกิจ

REPORT NO. : RN231191558
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : NOVEMBER 01, 2023
DATE : NOVEMBER 01-13, 2023
REPORT DATE : NOVEMBER 14, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.8	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	22.4	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	86.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO., LTD. 603 Soi Jaruksanitwong 46 Jaruksanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0831123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ระบายน้ำเสีย จุด 2
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6611172
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, ฝุ่นเล็กน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โกลา เอสดี แอนด์ คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND18
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2566 - 10 พฤศจิกายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ระบายน้ำเสีย จุด 2			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	350	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2648 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ใ้รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่เก็บตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานรินทร์)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ 1-185-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามทำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกด้วยทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
 ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
 SAMPLING LOCATION : จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 3)
 SAMPLING METHOD : GRAB
 SAMPLING CONDITION : NORMAL
 CHARACTERISTICS OF WATER : ไส้ มีตะกอน มีกลิ่น
 SAMPLING DATE : NOVEMBER 01, 2023
 SAMPLING TIME : 12:30
 SAMPLING BY : นายธนทัต เวชกิจ

REPORT NO. : RN231191559
 SOURCE : WASTEWATER
 RECEIVED DATE : NOVEMBER 01, 2023
 DATE : NOVEMBER 01-13, 2023
 REPORT DATE : NOVEMBER 14, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.9	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	11	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	50.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark: 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางปิ่น เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyaekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hiv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0841123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ระบายน้ำเสีย จุด 3
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6611173
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, ชุ่นเล็กน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เสดตั้ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2566 - 10 พฤศจิกายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ระบายน้ำเสีย จุด 3			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	540	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- งดรายการที่ได้รับผลการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักจูงตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ สุรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ร-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ให้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามทำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



บริษัท เอชวีอี จำกัด 503 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 503 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834958 E-mail address : hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



TESTING
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 0851123 วันที่ (Date) 10 พฤศจิกายน 2568
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ปอพักน้ำก่อนปล่อย
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6611174
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลือง, มีกลิ่นน้อย, มีตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND18
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 1 พฤศจิกายน 2568 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 1 พฤศจิกายน 2568 - 10 พฤศจิกายน 2568
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 1 พฤศจิกายน 2568 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ปอพักน้ำก่อนปล่อย			
กรด-ด่าง (pH) v	-	6.7	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-H ⁺ B
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	15.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	28.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5210 B
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 5520 B
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	350	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- * หมายถึง ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ บูรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ 1-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

63/13 เพชรเกษม ซอย 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

โทร: (66)02-868-1246 โทรสาร: (66)02-868-0860 Website: www.okla-testing.com J-NAC Group

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 1)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : DECEMBER 04, 2023
SAMPLING TIME : 10:40
SAMPLING BY : นายพีรพล ถวิลหัง

REPORT NO. : RN231291727
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : DECEMBER 04, 2023
DATE : DECEMBER 04-14, 2023
REPORT DATE : DECEMBER 15, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	7.1	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	12.1	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	17.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่สิบ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834968-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834966 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0551223 วันที่ (Date) 16 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) รวมน้ำเสีย จุด 1
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6612096
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โกลา เทสคิง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		รวมน้ำเสีย จุด 1			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท บ)
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ฝ่ารายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการสาขาวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 2)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : DECEMBER 04, 2023
SAMPLING TIME : 10:40
SAMPLING BY : นายพีรพล ฉวิลหัง

REPORT NO. : RN231291728
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : DECEMBER 04, 2023
DATE : DECEMBER 04-14, 2023
REPORT DATE : DECEMBER 15, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.8	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	15.7	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	18.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jaruksanitwong 46 Jaruksanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address : hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0661223 วันที่ (Date) 15 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) รวมน้ำเสีย จุด 2
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6612097
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เอสดีเอ็ม แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		รวมน้ำเสีย จุด 2			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ขัดตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานวิหกร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ 7-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดรวบรวมน้ำเสียอาคารชุด (จุด 3)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : DECEMBER 04, 2023
SAMPLING TIME : 10:40
SAMPLING BY : นายพีรพล ถวิลหวัง

REPORT NO. : RN231291729
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : DECEMBER 04, 2023
DATE : DECEMBER 04-14, 2023
REPORT DATE : DECEMBER 15, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	4.8	-	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	9.1	-	-
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	18.0	-	-
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขทางศรี 46 ถนนเจริญสุขทางศรี แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsukthong 46 Jarunsukthong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0671223 วันที่ (Date) 15 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) รวมน้ำเสียบ จุด 3
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6612098
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน [*] (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		รวมน้ำเสียบ จุด 3			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB

หมายเหตุ

- * หมายถึง ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- /รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ 7-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบมีไว้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 1)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : DECEMBER 04, 2023
SAMPLING TIME : 10:40
SAMPLING BY : นายพีรพล ถวิลหวัง

REPORT NO. : RN231291730
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : DECEMBER 04, 2023
DATE : DECEMBER 04-14, 2023
REPORT DATE : DECEMBER 15, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	6.6	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	22.6	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	2,815.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 46 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางกอกใหญ่ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO., LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0681223 วันที่ (Date) 15 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ระบายน้ำเสีย จุด 1
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6812089
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เอสดี แอนด์ คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10800
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ระบายน้ำเสีย จุด 1			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่รับตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
หมายเลขที่ 7-185-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำหนังสือ

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: Noble Red	REPORT NO.	: RN231291731
ADDRESS	: 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	SOURCE	: WASTEWATER
SAMPLING LOCATION	: จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 2)	RECEIVED DATE	: DECEMBER 04, 2023
SAMPLING METHOD	: GRAB	DATE	: DECEMBER 04-14, 2023
SAMPLING CONDITION	: NORMAL	REPORT DATE	: DECEMBER 15, 2023
CHARACTERISTICS OF WATER	: เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น		
SAMPLING DATE	: DECEMBER 04, 2023		
SAMPLING TIME	: 10:40		
SAMPLING BY	: นายพีรพล ฤวิลหัง		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.8	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	25.3	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	314.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	5.4	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.1 x 10 ⁶	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขุมวิท 46 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunskitwong 46 Jarunskitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834955-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834955 E-mail address hiv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0691223 วันที่ (Date) 15 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ระบายน้ำเสีย จุด 2
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 8512100
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เอสดี แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10800
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ระบายน้ำเสีย จุด 2			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ T-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเผยแพร่บางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : จุดระบายน้ำเสียอาคาร (จุด 3)
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : DECEMBER 04, 2023
SAMPLING TIME : 10:40
SAMPLING BY : นายพีรพล ถวิลหวัง

REPORT NO. : RN231291732
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : DECEMBER 04, 2023
DATE : DECEMBER 04-14, 2023
REPORT DATE : DECEMBER 15, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	5.8	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O ₂ G, 5210 B.)	7.1	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	7.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	<5.0	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1.5 x 10 ⁵	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED.,2017 (AWWA,APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

2. Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่สิบ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Sol Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyoekek Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0701223 วันที่ (Date) 15 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) ระบายน้ำเสีย จุด 3
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6612101
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โลกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project ND16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 8 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ระบายน้ำเสีย จุด 3			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	< 0.29	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-Cl B

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักข้อผิดพลาด

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ สุรินทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำทั้งหมด

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : Noble Red
ADDRESS : 8 ซอยอารีย์ 1 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
SAMPLING LOCATION : บ่อพักน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING CONDITION : NORMAL
CHARACTERISTICS OF WATER : เหลืองใส มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE : DECEMBER 04, 2023
SAMPLING TIME : 10:40
SAMPLING BY : นายพีรพล ถวิลหวัง

REPORT NO. : RN231291733
SOURCE : WASTEWATER
RECEIVED DATE : DECEMBER 04, 2023
DATE : DECEMBER 04-14, 2023
REPORT DATE : DECEMBER 15, 2023

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H ⁺ B.)	7.0	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Membrane Electrode (SM: 4500-O G, 5210 B.)	11	-	≤30
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	3.0	-	≤40
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	>2.4 x 10 ⁶	-	-

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Remark : 1. - Not available .

- * mean analysis were performed by ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต .
- ** Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, dated November 7, B.E. 2548 (2005), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Part 125D dated December 19, B.E. 2548 (2005) . (Category B)

(Nijinart Matiyapak)

Scientist

(Tawatchai Chongvutichai)

Environmental Laboratory Section Manager

*** Reported analysis refers to submitted sample only. Report analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of Laboratory.***



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจตุรนต์ทางค์ 46 ถนนจตุรนต์ทางค์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
HVE CO. LTD. 603 Soi Jaturontrungwong 46 Jaturontrungwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 0711223 วันที่ (Date) 15 ธันวาคม 2566
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name) น้ำเสียก่อนปล่อย
รหัสตัวอย่าง (Sample No.) No. 6812102
ลักษณะตัวอย่างทางกายภาพ เหลืองใส, ตะกอนสีดำ
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท โอกลา เสด็จ แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling site) Project NO16
ที่อยู่ (Address) 67/35-36 ชั้น 3 ซอยเพชรเกษม 7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 6 ธันวาคม 2566 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 6 ธันวาคม 2566 - 15 ธันวาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 4 ธันวาคม 2566 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำเสียก่อนปล่อย			
Residual Chlorine (Cl)	mg/L	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-ClB

หมายเหตุ

- * หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข)
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- ห้องปฏิบัติการมีนโยบายไม่ชักตัวอย่างเอง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิวพันธุ์ ชูจันทร์)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

- รายงานผลการทดสอบนี้ใช้รับรองเฉพาะตัวอย่างตามที่ได้รับมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานผลการทดสอบนี้ไปประกาศโฆษณา
- รายงานผลการทดสอบนี้ห้ามคัดลอกถ่ายทำสำเนาเฉพาะเพิ่มบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร ยกเว้นทำใจฉันทัน

ภาคผนวก จ

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๕๓ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐ ๕ พุทธศักราช ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๑๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๓/๑๓ ซอยเพชรเกษม ๗
แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท โอกลา เทสต์ติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นายธวัชชัย จงวุฒิชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๕๑๒๔ |
| ๒) นางสาวปนัดดา พันธะกิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๖๖๙๙ |
| ๓) นางสาวจามจุรี คำปุย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๙๖๖๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) นางสาวธัญชนก ชำขุน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๖ |
| ๒) ว่าที่ร้อยตรีหญิงสาวตรี เวียงจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๓ |
| ๓) นางสาวภาณุชนารถ เชื้อวชาญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๘ |
| ๔) นางสาววันวิสา หวังแวกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๙ |
| ๕) นางสาวธิดารัตน์ กลัดตลาด | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๐ |
| ๖) นางสาวรัตตชา ศรีปราสาท | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๑ |
| ๗) นางสาวแพรวพรรณ กองกะแซง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๒ |
| ๘) นางสาวจุลชา สมบุญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๓ |
| ๙) นางสาวนิจินา มะติยาภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๒๔ |
| ๑๐) นางสาวเบญจพร อินแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๖๖๔ |
| ๑๑) นายธนทัต เวชกิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๖๖๕ |
| ๑๒) นายปริญญา กล้าน้อย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๖๖๖ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๙ รายการ และ
อากาศเสีย จำนวน ๕ รายการ รวมทั้งสิ้น ๑๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๔-๖
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๑๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๔๓ ๑

ลงวันที่ ๐๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
2	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
4	pH	Electrometric Method ^[3]
5	Sulfide	Iodometric Method ^[3]
6	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[3]
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 5 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer ^[4]
2	Opacity	Ringelmann's Method ^[1,2]
3	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer ^[4]
4	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer ^[4]
5	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[4]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549.
เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for
New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A-2018

(นางรกาญจน์ ฉัตรสกุลโล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อม
รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และรายการสารมลพิษ
ที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๕๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ ๔๖ แขวงบางยี่ขัน
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเอกลักษณ์ ลีลาบริหาร | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวทิพวรรณ วงศ์บุญตัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายพล ม่วงใหญ่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-ค-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุปรียา หล้าอิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวจิราภรณ์ ผงผานอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นายธรรมรัตน์ จริยวัฒนสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวธนภรณ์ กำทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวณัฐรดา คงบัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นายฐานันท์ นิภารัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายมนโรด สุดจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๕๘-จ-๐๐๐๗ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสียและอากาศเสีย ตามสิ่งที่
ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือหากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม คำรพหงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอชวีอี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๕๘

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๓ ๗ ๒

ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 30 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
2	Aldicarb sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
3	Aldicarb sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
5	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽¹⁾
7	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
8	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
9	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽¹⁾
10	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
11	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
12	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
13	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
14	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
15	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
16	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
17	Heptachlo Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
18	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
19	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
20	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
21	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
22	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽¹⁾
23	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
24	pH	Electrometric Method ⁽¹⁾
25	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽¹⁾
26	Sulfide	Iodometric Method ⁽¹⁾
27	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽¹⁾
28	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽¹⁾
29	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ⁽¹⁾
30	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽¹⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method ^[2] วิกิพีเดีย

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



Ref No. : 0303/16367

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

HVE Co., Ltd.

**603 Sol Jarunsanitwong 46, Jarunsanitwong Road,
Bangyeekhan, Bang Phlat, Bangkok 10700**

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017
and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service
for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0090

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : **22nd November 2021**

Expired date : **21st November 2025**

Signature : 

(Mrs. Pochaman Tagheen)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service,
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



ใบรับรองเลขที่ 21T033/1246

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ศูนย์สิ่งแวดล้อม

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

๒๒๘-๒๒๘/๑-๓ ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๘๐

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ถึง วันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ มี.ค. ๒๕๖๔

(นางกมลวรรณ จำเริญวัฒน์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 21T033/1246

ชื่อห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการทดสอบ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ที่อยู่ เลขที่ 228-228/1-3 ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0280
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- pH 4.0 to 10.0 - Total solids (TS) 20 mg/l to 1 000 mg/l - Total suspended solids (TSS) 20 mg/l to 1 000 mg/l - Total dissolved solids (TDS) 20 mg/l to 1 000 mg/l - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 400 mg/l	- Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition 2017, part 4500-H ⁺ B - Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition 2017, part 2540 B - Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition 2017, part 2540 D - Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition 2017, part 2540 C - Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ **๑๙ มี.ค. ๒๕๖๔**

(นางกมลวรรณ ฉ่ำเลิศวัฒน์)
รองอธิการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : DO METER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5421/HI76483
SERIAL NO. : 04240005101/KC1A11T8H
CLID. NO. : 272101220
JOB CONTROL NO. : 230425044469

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 25 April 2023

DATE OF ISSUED : 28 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
28 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to
the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23044469

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **DO METER**
MANUFACTURER : **HANNA INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **HI5421/HI76483**
SERIAL NO. : **04240005101/KC1A11T8H**
DATE OF CALIBRATION : **26 April 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-06**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

Dissolved Oxygen, Sigma-Aldrich Product ID QC3077-500ML .

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Merck Co., Ltd.

Lot LRAD0713.01 , Due Date September 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 % .
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23044469

F3-011-04/01-12

page 2 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of Do Meter.

CALIBRATION DATA

Nominal Value (mg/L)	DUC Reading (mg/L)	Correction (mg/L)	Uncertainty (mg/L)
5.91	5.92	-0.01	± 0.22

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 4 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

CLC

End of Certificate

Certificate No. Q23044469

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI1131
SERIAL NO. : 04160019101/061334CN
CLID. NO. : 272101219
JOB CONTROL NO. : 230425044468

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 25 April 2023

DATE OF ISSUED : 28 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

28 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23044468

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI1131
SERIAL NO. : 04160019101/061334CN
DATE OF CALIBRATION : 26 April 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-128**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 160221, 180121. Due Date 05 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Control Company.
Certificate No. 4281-12405788, Due Date 30 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23044468

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.000	3.98	132.0	+0.020	0.014	2,20
6.996	7.00	-41.1	-0.004	0.015	2,06
10.007	10.01	192.5	-0.003	0.100	2,05

Technical Note. Setting function CAL 3 point (4,7,10).

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 91 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23044468

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI7662-W
SERIAL NO. : 04160019101/0615024N
CLID. NO. : 232202088
JOB CONTROL NO. : 230425044467

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 25 April 2023

DATE OF ISSUED : 02 May 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Monthira Treechum
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 May 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to
the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23044467

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOMETER
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : HI5521/HI7662-W
SERIAL NO. : 04160019101/0615024N
DATE OF CALIBRATION : 27 April 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-187** based on **ASTM E 644-11:2019** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Calibration Bath, Kambic Model OB-22/2 ULT S/N. 17115653.
2. Precision Thermometer, ASL Model F200-A-8 S/N. 014433/03.
3. IPRT, ASL Model T100-250-1D S/N. L0193A-1-1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130792, Due Date 05 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0010/66, Due Date 06 November 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0166-22, Due Date 01 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23044467**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The DUC Reading were recorded and the means value were reported of five times measurement in the table below.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF TEMPERATURE [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
105	24.00	24.1	-0.10	0.07
	25.01	25.1	-0.09	
	27.00	27.1	-0.10	

Note. Probe \varnothing 3.5 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 35 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23044467

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



GIIC Calibration Laboratory

700/20-21 Phaholyothin Rd., Samsennai, Phayathai,
Bangkok 10400 Thailand

Tel : +66 (02) 615 4999

Fax : +66 (02) 615 4644

E-mail : cal@giic.co.th



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0256

CERTIFICATE No.: CAL00706-23

PAGE: 1

OF: 3

Certificate of Calibration

Equipment : DIGITAL THERMO-HYGROMETER

Manufacturer : DIGICON

Model / Type : TH-03

Serial No. : 115092766

ID No. : -

Customer : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3rd Floor, Phetkasem 7/1, Watthapra,
Bangkokyai, Bangkok 10600 Thailand.

C.S.R. No. : H0000744-23

Received Date : 01 June 2023

Calibration Date : 08 June 2023 - 09 June 2023

Calibrated By : MR. TONTRAKARN SRIKACHA

Approved By : MR. TONTRAKARN SRIKACHA

Issue Date : 09 June 2023

The uncertainties are for a level of confidence of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced except in full unless permission for the reproduction has been obtained in writing from the laboratory.

OF: 3

GIICLAB-FM-7.8-002 Rev.00 (20/01/20)

CERTIFICATE No.: CAL00706-23

PAGE : 3

OF : 3

CALIBRATION REPORT

The temperature scale used was based on ITS-90.

All data shown below were as-received values without adjustment.

Calibration result :

Function : Temperature Measurement.

Standard Temperature (°C)	¹ UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (± °C)
10.011	10	-0.011	0.83
24.985	25	0.015	0.91
40.004	40	-0.004	1.0

Function : Humidity Measurement. : (25.05 °C)

Standard Humidity (% rh)	¹ UUC Reading (% rh)	Error (% rh)	Uncertainty of Measurement (± % rh)
24.96	21	-3.96	1.8
49.98	42	-7.98	1.8
84.95	80	-4.95	2.9

¹UUC = Unit Under Calibration

This result of calibration was found accurate as show on data and place of calibration only.

- END -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : BSA224S-CW
SERIAL NO. : 35790699
CLID. NO. : 362101186
JOB CONTROL NO. : 230518053313

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 18 May 2023

DATE OF ISSUED : 08 June 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Chonvit Thongnat

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

08 June 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to
the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23053313

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : BSA224S-CW
SERIAL NO. : 35790699
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 02 June 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 54 % to 56 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-46 according to EURAMET cg-18 Version 4.0 (11/2015).
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23053313

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

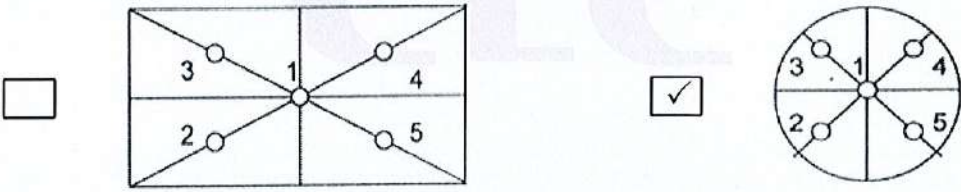
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
20.0000	20.0000	19.9999	-0.0001	0.09	2,00
40.0000	40.0000	40.0000	0.0000	0.12	2,00
60.0000	59.9999	60.0000	+0.0001	0.14	2,00
80.0000	79.9999	80.0000	+0.0001	0.18	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.15	2,00
120.0000	120.0000	120.0000	0.0000	0.29	2,00
140.0000	140.0000	139.9999	-0.0001	0.29	2,00
160.0000	159.9999	160.0000	+0.0001	0.29	2,00
180.0000	179.9999	179.9999	0.0000	0.30	2,00
200.0000	199.9997	199.9997	0.0000	0.29	2,00
220.0000	219.9997	219.9998	+0.0001	0.49	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	0.0000

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 116 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23053313

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : REFRIGERATOR [FREEZER]
MANUFACTURER : SHIMAX
MODEL / TYPE : MAC3D
SERIAL NO. : N/A[011/190118]
CLID. NO. : 332200066
JOB CONTROL NO. : 230518053320

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 18 May 2023

DATE OF ISSUED : 06 June 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 June 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23053320

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : REFRIGERATOR [FREEZER]
MANUFACTURER : SHIMAX
MODEL / TYPE : MAC3D
SERIAL NO. : N/A[011/190118]
LOCATION SITE : OKLA 67
DATE OF CALIBRATION : 02 June 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-165** according to **TLAS G-20-1/02-08** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q22066550, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23053320

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring refrigerator [freezer].

CALIBRATION DATA

1. REFRIGERATOR [FREEZER] PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
2.0	2.0	1.11	0.16	1.69
4.0	4.0	1.18	0.23	1.74
6.0	6.0	1.25	0.14	1.56





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



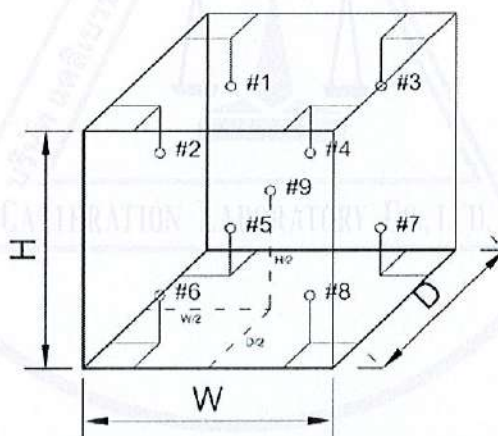
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty	Coverage
Setting (° C)	Indicating (° C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	± (°C)	factor <i>k</i>
2.0	2.0	3.03	2.43	1.86	1.58	2.76	2.64	1.83	2.94	2.01	0.52	2,00
4.0	4.0	4.61	4.04	3.50	3.25	4.26	4.01	3.38	4.09	3.53	0.57	2,00
6.0	6.0	6.20	5.61	5.10	4.88	5.88	5.57	4.97	5.58	5.05	0.53	2,00

Technical Note : W = 50 cm, D = 38 cm, H = 125 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23053320

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : HOT AIR OVEN
MANUFACTURER : KWF
MODEL / TYPE : S0V70B
SERIAL NO. : KWF2021021902[OKLA-LAB-013/170621]
CLID. NO. : 332101755
JOB CONTROL NO. : 230518053317

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 18 May 2023

DATE OF ISSUED : 06 June 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 June 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23053317

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **HOT AIR OVEN**
MANUFACTURER : **KWF**
MODEL / TYPE : **S0V70B**
SERIAL NO. : **KWF2021021902[OKLA-LAB-013/170621]**
LOCATION SITE : **LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION : **02 June 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-165** according to **TLAS G-20-1/02-08** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Bucket which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Bucket, Fluke Model 2635A S/N. 6496317.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q22098934, Due Date 29 September 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23053317**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring hot air oven.

CALIBRATION DATA

1. HOT AIR OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
104.0	104.0	1.77	0.31	2.12
140.0	140.0	2.83	0.54	3.35
160.0	160.0	3.53	0.49	4.30
180.0	180.0	4.31	0.80	5.70

Certificate No. Q23053317

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



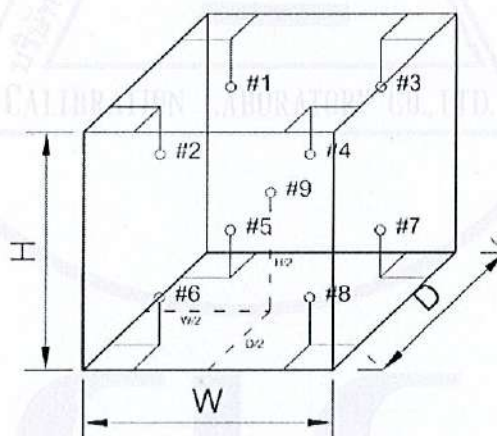
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm (^\circ \text{C})$	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
104.0	104.0	106.36	105.72	106.73	105.53	105.62	105.38	105.19	105.54	106.79	1.15	2,00
140.0	140.0	142.72	141.68	143.28	141.44	141.34	140.66	140.82	141.13	143.12	1.36	2,00
160.0	160.0	162.70	161.52	163.53	161.43	161.04	159.97	160.54	160.68	163.08	1.50	2,00
180.0	180.0	183.26	181.95	184.40	182.07	181.27	179.71	180.88	180.76	183.54	1.70	2,00

Technical Note : W = 40 cm, D = 35 cm, H = 50 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23053317

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : S-COOL
MODEL / TYPE : SM 61 M
SERIAL NO. : 18021147[012/190118]
CLID. NO. : 332101758
JOB CONTROL NO. : 230518053316

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 18 May 2023

DATE OF ISSUED : 06 June 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
06 June 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23053316

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : INCUBATOR
MANUFACTURER : S-COOL
MODEL / TYPE : SM 61 M
SERIAL NO. : 18021147[012/190118]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 02 June 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 52% to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-165** according to **TLAS G-20-1/02-08** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q22066550, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23053316

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring incubator.

CALIBRATION DATA

1. INCUBATOR PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity	Measured Stability	Measured Overall
Setting (°C)	Indicating (°C)	(°C)	(°C)	Variation (°C)
20.0	20.0	0.61	0.09	1.18

Certificate No. Q23053316

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



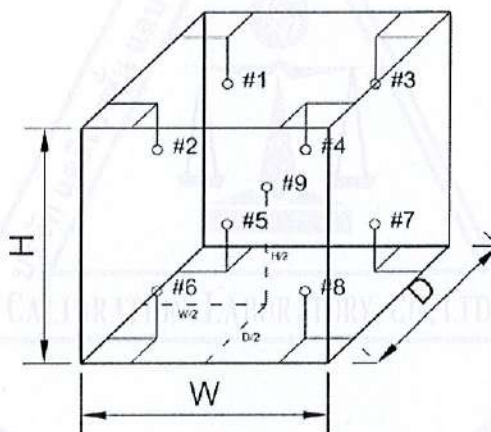
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor <i>k</i>
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
20.0	20.0	20.04	19.81	19.41	19.12	20.11	19.58	19.65	19.44	19.59	0.45	2,00

Technical Note : W = 48 cm, D = 44 cm, H = 130 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 129 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23053316

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : LABTECH
MODEL / TYPE : LWB-222A
SERIAL NO. : BCCLJ23001C[OKLA-LAB-008/122011]
CLID. NO. : 332103272
JOB CONTROL NO. : 230518053319

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 18 May 2023

DATE OF ISSUED : 06 June 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

06 June 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23053319

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : WATER BATH
MANUFACTURER : LABTECH
MODEL / TYPE : LWB-222A
SERIAL NO. : BCCLJ23001C[OKLA-LAB-008/122011]
LOCATION SITE : OKLA TESTING
DATE OF CALIBRATION : 02 June 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 52% to 54%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-135** based on **ASTM E 715-80:2016** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q23022733, Due Date 01 September 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23053319

F3-011-04/01-12

page 2 of 4





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring water bath.

CALIBRATION DATA

1. WATER BATH PERFORMANCE

Test Point (°C)	DUC Reading (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)
60	-	0.5	0.3

Certificate No. Q23053319

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

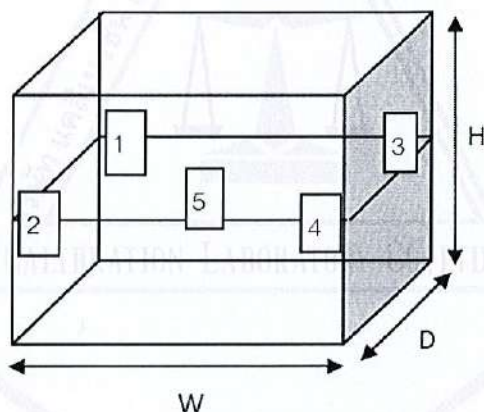
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

Test Point (° C)	DUC Reading (° C)	STD Reading (° C)					Uncertainty \pm (° C)
		Probe No. 1	Probe No. 2	Probe No. 3	Probe No. 4	Probe No. 5	
60	-	60.0	60.0	60.1	59.9	60.0	0.9

Technical Note : W = 50 cm, D = 30 cm, H = 15 cm.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 128 of 138



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23053319

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : BURETTE
MANUFACTURER : ISO LAB
MODEL / TYPE : 25 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MBR10002/17]
DATE OF CALIBRATION : 27 April 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-86** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23044052**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
5	5.0003	+0.0003	0.0038	2,00
15	15.0044	+0.0044	0.0066	2,00
25	25.0092	+0.0092	0.0068	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 94 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23044052

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : CYLINDER
MANUFACTURER : FAVORIT
MODEL / TYPE : 50 ml
SERIAL NO. : N/A [EM-VPP02501/21]
CLID. NO. : 272300782
JOB CONTROL NO. : 230328034770

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 04 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

04 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034770

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : CYLINDER
MANUFACTURER : FAVORIT
MODEL / TYPE : 50 ml
SERIAL NO. : N/A [EM-VPP02501/21]
DATE OF CALIBRATION : 31 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-84 according to ASTM E542-01:2021 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer
which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034770

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
50	50.1999	+0.1999	0.0180	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 94 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23034770

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : CYLINDER
MANUFACTURER : BOROSIL
MODEL / TYPE : 500 ml
SERIAL NO. : 0334-58
CLID. NO. : 272201292
JOB CONTROL NO. : 230328034769

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 04 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Sechanart
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
04 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034769

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : CYLINDER
MANUFACTURER : BOROSIL
MODEL / TYPE : 500 ml
SERIAL NO. : 0334-58
DATE OF CALIBRATION : 31 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-84** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model Secura6102-1s S/N.0042104938.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22121337, Due Date 01 December 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034769

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
500	498.75	-1.25	0.10	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 94 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23034769

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 1 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/19]
CLID. NO. : 272201297
JOB CONTROL NO. : 230328034780

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 03 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034780

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 1 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/19]
DATE OF CALIBRATION : 29 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034780

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
*0.1	0.1015	+0.0015	0.0024	2,00
*0.5	0.5012	+0.0012	0.0025	2,00
1	1.0003	+0.0003	0.0025	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. * means Calibrations marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 96 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23034780

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 5 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/18]
CLID. NO. : 272201296
JOB CONTROL NO. : 230328034779

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/I RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 03 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Sechanart
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

03 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034779

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 5 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/18]
DATE OF CALIBRATION : 29 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034779

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
*0.5	0.5034	+0.0034	0.0025	2,00
2.5	2.4871	-0.0129	0.0029	2,00
5	4.9818	-0.0182	0.0029	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. * means Calibrations marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 96 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

CLC

End of Certificate

Certificate No. Q23034779

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 10 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/17]
CLID. NO. : 272000237
JOB CONTROL NO. : 230328034778

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

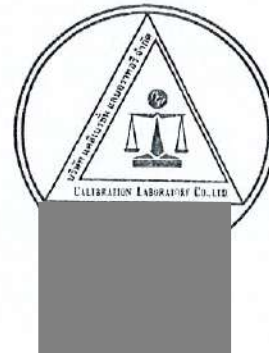
DATE OF ISSUED : 03 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034778

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	MEASURING PIPETTE
MANUFACTURER	:	GLASSCO
MODEL / TYPE	:	10 ml
SERIAL NO.	:	N/A[EM-MER01001/17]
DATE OF CALIBRATION	:	29 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034778

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
1	1.0058	+0.0058	0.0025	2,00
5	4.9937	-0.0063	0.0029	2,00
10	9.9802	-0.0198	0.0039	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 96 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23034778

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 20 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP20201/17]
CLID. NO. : 272101208
JOB CONTROL NO. : 230328034775

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 03 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Sukgasem Sechanart
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034775

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : GLASSCO
MODEL / TYPE : 20 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP20201/17]
DATE OF CALIBRATION : 29 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-89** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034775

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
20	20.0020	+0.0020	0.0072	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 96 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23034775

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : HBG
MODEL / TYPE : 25 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]
CLID. NO. : 272000238
JOB CONTROL NO. : 230328034774

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 03 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
03 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034774

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE
MANUFACTURER : HBG
MODEL / TYPE : 25 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]
DATE OF CALIBRATION : 29 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. WI-305-89 according to ASTM E542-01:2021 as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034774

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
25	24.9589	-0.0411	0.0076	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 96 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

CLC

End of Certificate

Certificate No. Q23034774

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK
MANUFACTURER : SCI
MODEL / TYPE : 100 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]
CLID. NO. : 272101212
JOB CONTROL NO. : 230328034773

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 05 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Sechanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

05 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034773

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **VOLUMETRIC FLASK**
MANUFACTURER : **SCI**
MODEL / TYPE : **100 ml**
SERIAL NO. : **N/A[EM-VPP02501/17]**
DATE OF CALIBRATION : **03 April 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-88** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model CPA224S S/N.23908487.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23019117, Due Date 22 February 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23034773**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
100	99.9589	-0.0411	0.0190	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 95 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23034773

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK
MANUFACTURER : BOROSIL
MODEL / TYPE : 500 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/18]
CLID. NO. : 272201295
JOB CONTROL NO. : 230328034772

CUSTOMER : OKLA TESTING & CONSULTING SERVICE CO., LTD.
67/35-36, 3RD FLOOR, PHETKASEM 7/1 RD., WATTHAPRA,
BANGKOKYAI, BANGKOK 10600 THAILAND

DATE OF RECEIVED : 28 March 2023

DATE OF ISSUED : 06 April 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

06 April 2023



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23034772

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK
MANUFACTURER : BOROSIL
MODEL / TYPE : 500 ml
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/18]
DATE OF CALIBRATION : 03 April 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-88** according to **ASTM E542-01:2021** as calibration guidelines.
The calibration was performed by using Electronic Balance, Thermo-hygrograph, Barometer and Thermometer which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Barometer, Barigo S/N.001.
2. Electronic Balance, Sartorius Model Secura6102-1s S/N.0042104938.
3. Thermo-hygrograph, Isuzu Model 3-3126 S/N.30760420.
4. Thermometer, Brannan S/N. 1.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23006081, Due Date 19 January 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22121337, Due Date 01 December 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22130804, Due Date 04 January 2024.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q23010604, Due Date 02 February 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23034772

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The calibration was performed by applied volume to the Device Under Calibration (DUC) . The actual volume readings from STD were reported in average of seven times measurements.

CALIBRATION DATA

CORRECTION OF VOLUME

DUC Test point (ml)	Actual volume (ml)	Correction (ml)	Uncertainty \pm (ml)	Coverage factor k
500	500.04	+0.04	0.09	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 01 Page 95 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

CLC

End of Certificate

Certificate No. Q23034772

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration