

ภาคผนวก ง-2

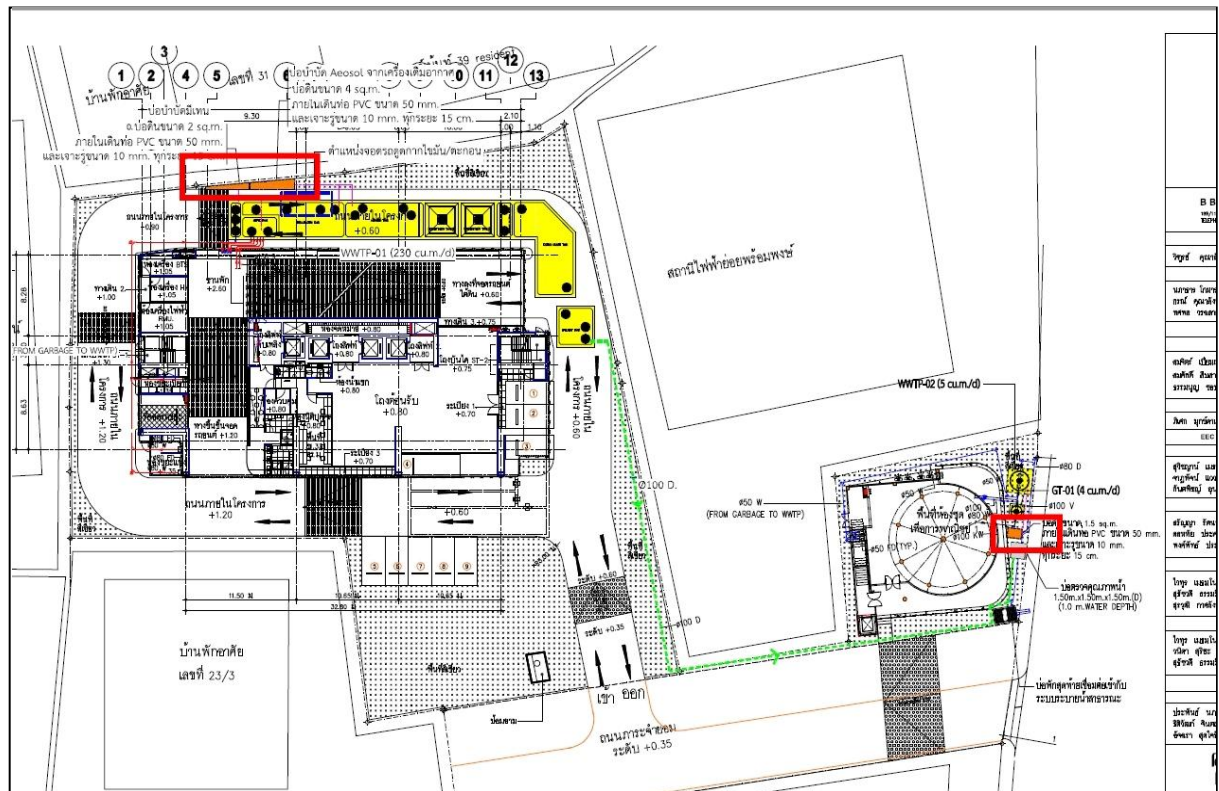
---

เอกสารนำส่ง ทส.1 และ ทส.2

## แบบ ทส. ๑

### แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 35 หมู่ที่ - ซอย สุขุมวิท 39  
ถนน สุขุมวิท แขวง/ตำบล คลองตันเหนือ เขต/อำเภอ วัฒนา  
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-251-9955 โทรสาร  
มีนิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล สเตท 39 เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการ  
ประเภทอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 351 ห้อง ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดยุ  
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

[illegible]

[illegible]



- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ  
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)  
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย.....  
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย .....

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

## ๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....  
ถนน..... แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ.....  
จังหวัด..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... มี.....  
.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ  
กิจการประเภท..... ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี)..... ออกให้โดย..... หมดอายุ.....  
ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ  
เดือน..... พ.ศ..... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

## ๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย.....  
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง..... ชั่วโมง/วัน  
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ  
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  
☐ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ).....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด.....

### ๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....
- .....

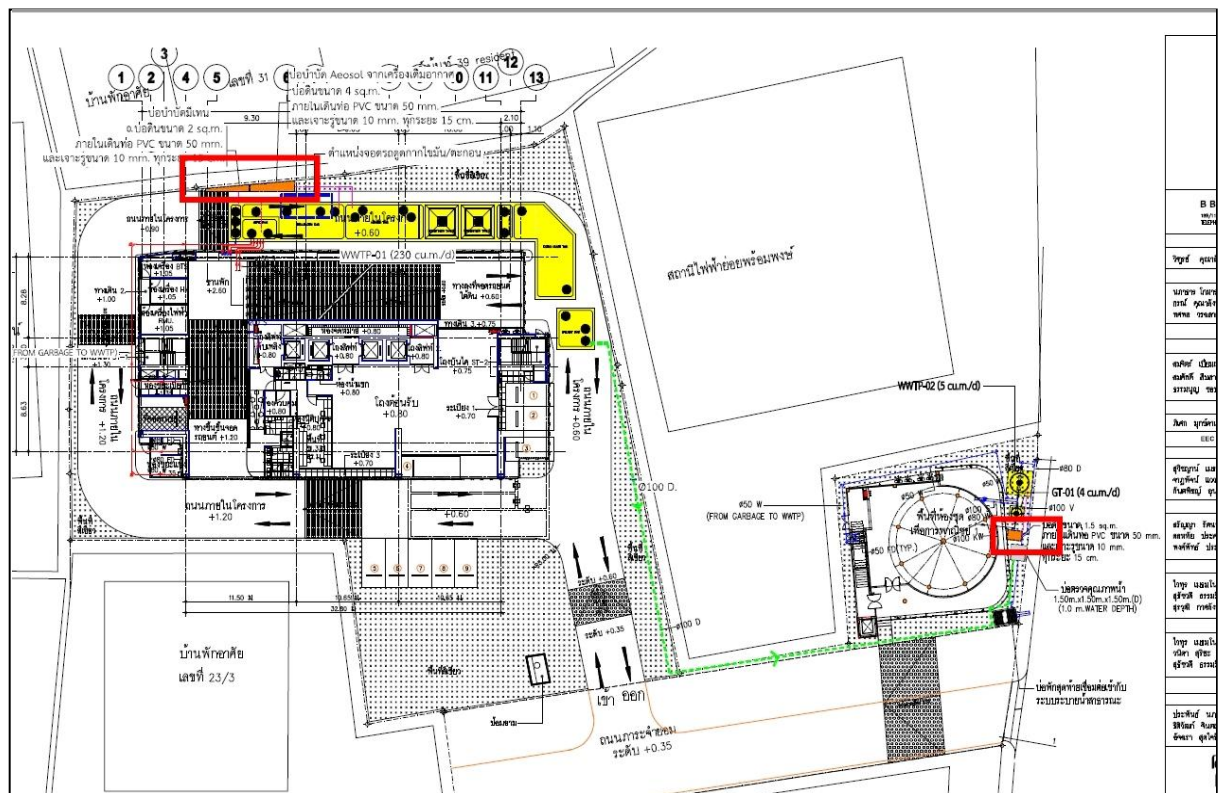
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

### แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 35 หมู่ที่ - ซอย สุขุมวิท 39  
ถนน สุขุมวิท แขวง/ตำบล คลองตันเหนือ เขต/อำเภอ วัฒนา  
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-251-9955 โทรสาร  
มี นิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล สเตท 39 เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการ  
ประเภทอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 351 ห้อง ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

## สถิติและข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดมลพิษ (นิติบุคคลอาคารชุด ไนเบล สเตท 39)

[illegible]

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ  
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)  
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย.....  
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย .....

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

## ๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....  
ถนน..... แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ.....  
จังหวัด..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... มี.....  
.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ  
กิจการประเภท..... ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี)..... ออกให้โดย..... หมดอายุ.....  
ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ  
เดือน..... พ.ศ..... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

## ๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย.....  
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง..... ชั่วโมง/วัน  
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ  
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  
☐ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ).....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด.....

### ๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....
- .....

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗



แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

Architectural site plan of Ban Pheo Thiao 23/3. The plan shows a main building with various rooms, a wastewater treatment plant (WWTP-01), and a circular structure (GT-01). A red box highlights a specific area near the building. The plan is labeled with dimensions, elevations, and technical specifications for the sewage system.

Key features and labels include:

- Building Layout:** Main building with rooms labeled 1 through 13. Rooms 1-5 are at the top, 6-13 are on the right. A red box highlights a specific area near the building.
- Wastewater Treatment Plant (WWTP-01):** Located near the building, with a capacity of 230 cu.m/d.
- GT-01 (6 cu.m/d):** A circular structure, likely a gas treatment unit, with a capacity of 6 cu.m/d.
- Dimensions and Elevations:** Various dimensions and elevations are provided throughout the plan, such as 11.50 M, 33.80 M, 30.00 M, and elevations like +1.20, +0.50, +0.35, +0.70, +0.80, +0.90, +1.00, +1.10, +1.20, +1.30, +1.40, +1.50, +1.60, +1.70, +1.80, +1.90, +2.00, +2.10, +2.20, +2.30, +2.40, +2.50, +2.60, +2.70, +2.80, +2.90, +3.00, +3.10, +3.20, +3.30, +3.40, +3.50, +3.60, +3.70, +3.80, +3.90, +4.00, +4.10, +4.20, +4.30, +4.40, +4.50, +4.60, +4.70, +4.80, +4.90, +5.00, +5.10, +5.20, +5.30, +5.40, +5.50, +5.60, +5.70, +5.80, +5.90, +6.00, +6.10, +6.20, +6.30, +6.40, +6.50, +6.60, +6.70, +6.80, +6.90, +7.00, +7.10, +7.20, +7.30, +7.40, +7.50, +7.60, +7.70, +7.80, +7.90, +8.00, +8.10, +8.20, +8.30, +8.40, +8.50, +8.60, +8.70, +8.80, +8.90, +9.00, +9.10, +9.20, +9.30, +9.40, +9.50, +9.60, +9.70, +9.80, +9.90, +10.00, +10.10, +10.20, +10.30, +10.40, +10.50, +10.60, +10.70, +10.80, +10.90, +11.00, +11.10, +11.20, +11.30, +11.40, +11.50, +11.60, +11.70, +11.80, +11.90, +12.00, +12.10, +12.20, +12.30, +12.40, +12.50, +12.60, +12.70, +12.80, +12.90, +13.00, +13.10, +13.20, +13.30, +13.40, +13.50, +13.60, +13.70, +13.80, +13.90, +14.00, +14.10, +14.20, +14.30, +14.40, +14.50, +14.60, +14.70, +14.80, +14.90, +15.00, +15.10, +15.20, +15.30, +15.40, +15.50, +15.60, +15.70, +15.80, +15.90, +16.00, +16.10, +16.20, +16.30, +16.40, +16.50, +16.60, +16.70, +16.80, +16.90, +17.00, +17.10, +17.20, +17.30, +17.40, +17.50, +17.60, +17.70, +17.80, +17.90, +18.00, +18.10, +18.20, +18.30, +18.40, +18.50, +18.60, +18.70, +18.80, +18.90, +19.00, +19.10, +19.20, +19.30, +19.40, +19.50, +19.60, +19.70, +19.80, +19.90, +20.00, +20.10, +20.20, +20.30, +20.40, +20.50, +20.60, +20.70, +20.80, +20.90, +21.00, +21.10, +21.20, +21.30, +21.40, +21.50, +21.60, +21.70, +21.80, +21.90, +22.00, +22.10, +22.20, +22.30, +22.40, +22.50, +22.60, +22.70, +22.80, +22.90, +23.00, +23.10, +23.20, +23.30, +23.40, +23.50, +23.60, +23.70, +23.80, +23.90, +24.00, +24.10, +24.20, +24.30, +24.40, +24.50, +24.60, +24.70, +24.80, +24.90, +25.00, +25.10, +25.20, +25.30, +25.40, +25.50, +25.60, +25.70, +25.80, +25.90, +26.00, +26.10, +26.20, +26.30, +26.40, +26.50, +26.60, +26.70, +26.80, +26.90, +27.00, +27.10, +27.20, +27.30, +27.40, +27.50, +27.60, +27.70, +27.80, +27.90, +28.00, +28.10, +28.20, +28.30, +28.40, +28.50, +28.60, +28.70, +28.80, +28.90, +29.00, +29.10, +29.20, +29.30, +29.40, +29.50, +29.60, +29.70, +29.80, +29.90, +30.00, +30.10, +30.20, +30.30, +30.40, +30.50, +30.60, +30.70, +30.80, +30.90, +31.00, +31.10, +31.20, +31.30, +31.40, +31.50, +31.60, +31.70, +31.80, +31.90, +32.00, +32.10, +32.20, +32.30, +32.40, +32.50, +32.60, +32.70, +32.80, +32.90, +33.00, +33.10, +33.20, +33.30, +33.40, +33.50, +33.60, +33.70, +33.80, +33.90, +34.00, +34.10, +34.20, +34.30, +34.40, +34.50, +34.60, +34.70, +34.80, +34.90, +35.00, +35.10, +35.20, +35.30, +35.40, +35.50, +35.60, +35.70, +35.80, +35.90, +36.00, +36.10, +36.20, +36.30, +36.40, +36.50, +36.60, +36.70, +36.80, +36.90, +37.00, +37.10, +37.20, +37.30, +37.40, +37.50, +37.60, +37.70, +37.80, +37.90, +38.00, +38.10, +38.20, +38.30, +38.40, +38.50, +38.60, +38.70, +38.80, +38.90, +39.00, +39.10, +39.20, +39.30, +39.40, +39.50, +39.60, +39.70, +39.80, +39.90, +40.00, +40.10, +40.20, +40.30, +40.40, +40.50, +40.60, +40.70, +40.80, +40.90, +41.00, +41.10, +41.20, +41.30, +41.40, +41.50, +41.60, +41.70, +41.80, +41.90, +42.00, +42.10, +42.20, +42.30, +42.40, +42.50, +42.60, +42.70, +42.80, +42.90, +43.00, +43.10, +43.20, +43.30, +43.40, +43.50, +43.60, +43.70, +43.80, +43.90, +44.00, +44.10, +44.20, +44.30, +44.40, +44.50, +44.60, +44.70, +44.80, +44.90, +45.00, +45.10, +45.20, +45.30, +45.40, +45.50, +45.60, +45.70, +45.80, +45.90, +46.00, +46.10, +46.20, +46.30, +46.40, +46.50, +46.60, +46.70, +46.80, +46.90, +47.00, +47.10, +47.20, +47.30, +47.40, +47.50, +47.60, +47.70, +47.80, +47.90, +48.00, +48.10, +48.20, +48.30, +48.40, +48.50, +48.60, +48.70, +48.80, +48.90, +49.00, +49.10, +49.20, +49.30, +49.40, +49.50, +49.60, +49.70, +49.80, +49.90, +50.00, +50.10, +50.20, +50.30, +50.40, +50.50, +50.60, +50.70, +50.80, +50.90, +51.00, +51.10, +51.20, +51.30, +51.40, +51.50, +51.60, +51.70, +51.80, +51.90, +52.00, +52.10, +52.20, +52.30, +52.40, +52.50, +52.60, +52.70, +52.80, +52.90, +53.00, +53.10, +53.20, +53.30, +53.40, +53.50, +53.60, +53.70, +53.80, +53.90, +54.00, +54.10, +54.20, +54.30, +54.40, +54.50, +54.60, +54.70, +54.80,

ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

[illegible]

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ  
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)  
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย.....  
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย .....

## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

## ๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....  
ถนน..... แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ.....  
จังหวัด..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... มี.....  
.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ  
กิจการประเภท..... ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี)..... ออกให้โดย..... หมดอายุ.....  
ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ  
เดือน..... พ.ศ..... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

## ๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย.....  
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง..... ชั่วโมง/วัน  
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ  
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  
☐ เครื่องสูบลำไย ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ).....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด.....

### ๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

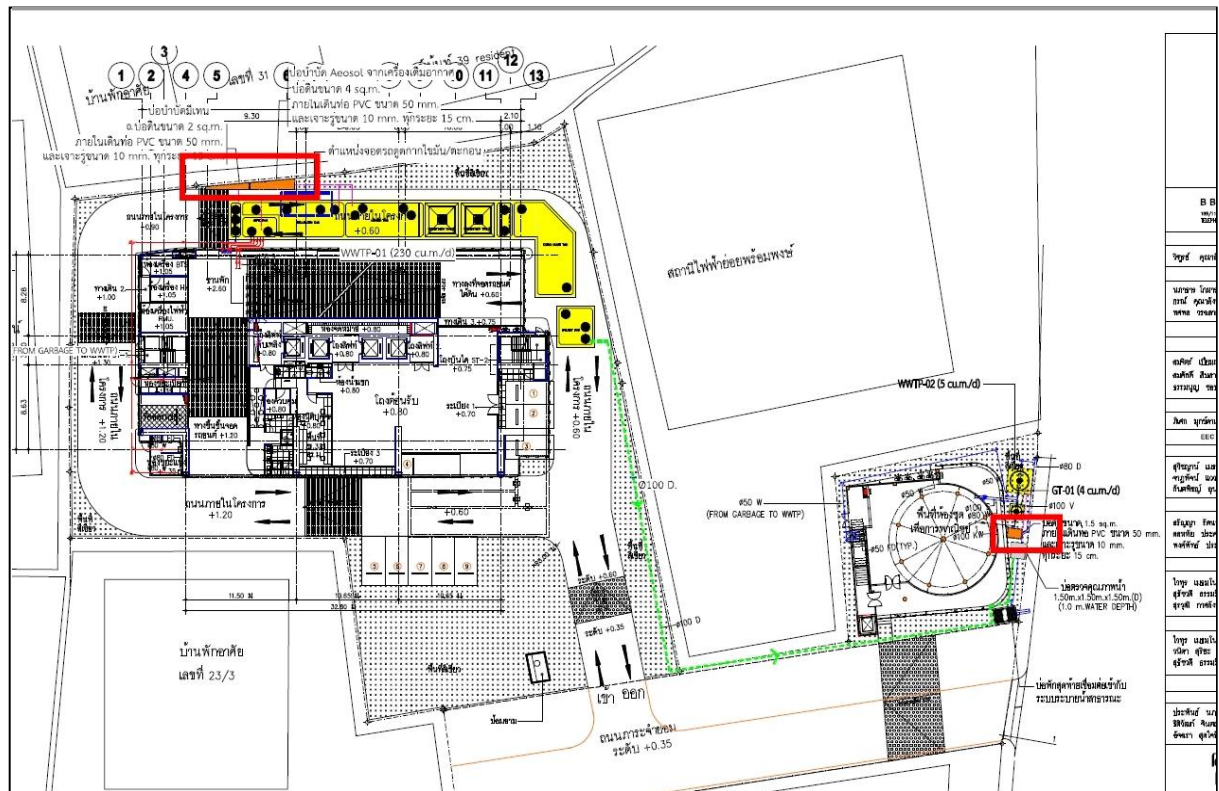
- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....
- .....

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

## แบบ ทส. ๑

### แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 35 หมู่ที่ - ซอย สุขุมวิท 39  
ถนน สุขุมวิท แขวง/ตำบล คลองตันเหนือ เขต/อำเภอ วัฒนา  
จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-251-9955 โทรสาร  
มีนิติบุคคลอาคารชุด โนเบิล สเตท 39 เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการ  
ประเภทอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 351 ห้อง ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดยุ  
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

## สถิติและข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดมลพิษ (นิติบุคคลอาคารชุด ไนเบล สเตท 39)

[illegible]

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ  
..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)  
..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย.....  
..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)  
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....  
ออกให้โดย .....



## รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

## ๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย.....  
ถนน..... แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ.....  
จังหวัด..... โทรศัพท์..... โทรสาร..... มี.....  
.....เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบ  
กิจการประเภท..... ใบอนุญาตเลขที่  
(ถ้ามี)..... ออกให้โดย..... หมดอายุ.....  
ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ  
เดือน..... พ.ศ..... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ  
(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย  
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....  
ออกให้โดย.....

## ๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย.....  
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย..... ลบ.ม./วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่อง..... ชั่วโมง/วัน  
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ).....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ  
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี  
☐ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ).....

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด.....

### ๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- (๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) .....
- (๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) .....
- (๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) .....
- (๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย .....
- (๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม) .....
- (๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์
- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - เครื่องสูบน้ำตะกอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
  - อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- (๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) .....
- (๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข .....
- .....

- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

ภาคผนวก ง-3

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## ANALYSIS REPORT

**Analysis No.** : Lab-W 010/2565

**Report Date** : November 11, 2022

**CUSTOMER NAME** : โครงการอาคารชุด โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม

**ADDRESS** : ถนนสุขุมวิท 39 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

**SAMPLING SOURCE** : ป่อดตรวจคุณภาพน้ำ

**SAMPLING LOCATION** : (พิกัด : 13°44'02.6" N, 100°34'17.0" E)

**SAMPLING DATE** : October 31, 2022

**RECEIVED DATE** : November 1, 2022

**SAMPLING TIME** : 10:30 a.m.

**ANALYTICAL DATE** : October 12 - November 11, 2022

**SAMPLING METHOD** : Grab

**SAMPLE CONDITION** : ใส่ มีตะกอนเล็กน้อย

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric Method	7.5 <sup>2/</sup>	5-9
2.	Temperature	°C	Thermometer	25.7 <sup>2/</sup>	-
3.	Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	14 <sup>2/</sup>	≤ 30
4.	Oil & Grease	mg/L	Partition-Gravimetric	< 5 <sup>2/</sup>	≤ 20
5.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C	20 <sup>2/</sup>	≤ 40
6.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C	357 <sup>2/</sup>	≤ 500
7.	Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	14.73 <sup>2/</sup>	≤ 35
8.	Sulfide	mg/L	ZnS Precipitation, Iodometric	< 0.2 <sup>2/</sup>	≤ 1

**Remark** : 1. <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข)

2. <sup>2/</sup> วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-133

(Mr. Kasidid Sukprasert)

ANALYST

ว-158-จ-6161

(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)

LABORATORY SUPERVISOR

ว-158-ค-4315

(Mr. Narongsak Seripanitkarn)

Managing Director



## ANALYSIS REPORT

**Analysis No.** : Lab-W 010/2565

**Report Date** : November 11, 2022

**CUSTOMER NAME** : โครงการอาคารชุด โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม

**ADDRESS** : ถนนสุขุมวิท 39 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

**SAMPLING SOURCE** : บ่อตรวจคุณภาพน้ำ

**SAMPLING LOCATION** : (พิกัด : 13°44'02.6" N, 100°34'17.0" E)

**SAMPLING DATE** : October 31, 2022

**RECEIVED DATE** : November 1, 2022

**SAMPLING TIME** : 10:30 a.m.

**ANALYTICAL DATE** : October 12 - November 11, 2022

**SAMPLING METHOD** : Grab

**SAMPLE CONDITION** : ใส มีตะกอนเล็กน้อย

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard <sup>1/</sup>
9.	Settleable Solids	ml/L/hr	Imhoff Cone	0.1 <sup>2/</sup>	≤ 0.5

- Remark** : 1. <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข)
2. <sup>2/</sup> วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-133

(Mr. Kasidid Sukprasert)  
ANALYST

(Mr. Narongsak Seripanitkarn)  
Managing Director

(Miss Siwaphon Phlichipmanophap)  
LABORATORY SUPERVISOR



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท โอกลา เทสติ้ง แอนด์ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

63/13 ซอย เพชรเกษม 7 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ : (66) 02-868-1246 โทรสาร : (66) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221110810
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำทิ้ง	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายปริญญา กล้าน้อย (ว-219-จ-9666)
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: เหลืองใส ไม่มีตะกอน มีกลิ่น
SAMPLING DATE	: Nov 14, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Nov 14, 2022	ANALYTICAL DATE	: Nov 14-24, 2022
REPORT DATE	: Nov 25, 2022		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	RESULT	STANDARD *
pH	-	4500-H <sup>+</sup> B	6.4	5-9
BOD <sub>5</sub>	mg/l	Azide Modification	3.2	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	280.0	≤ 500
Suspended Solids	mg/l	2540 D	8.0	≤ 40
Settleable Solids	ml/l	2540 F	<0.1	≤ 0.5
Sulfide as H <sub>2</sub> S	mg/l	Iodometric	<1.0	≤ 1.0
TKN	mg/l	Macro Kjeldahl	6.7	≤ 35
Oil & Grease	mg/l	Partition Gravimetric	N.D.	≤ 20

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>rd</sup> ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)



( Nijinart Matiyapak )

ว-219-จ-9424

Analyst



( Tawatchai Chongvutichai )

ว-219-ค-5124

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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

### WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221110811
SAMPLING LOCATION	: สระว่ายน้ำ (ส่วนลึก)	SAMPLING SOURCE	: Swimming Pool
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายปริญญา กล้าน้อย (ว-219-จ-9666)
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส ไม่มีตะกอน
SAMPLING DATE	: Nov 14, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Nov 14, 2022	ANALYTICAL DATE	: Nov 14-24, 2022
REPORT DATE	: Nov 25, 2022		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	RESULT	STANDARD **
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	N.D.	N.D.
REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23 <sup>rd</sup> ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)				

(Nijinart Matiyapak)

ว-219-จ-9424

Analyst

( Tawatchai Chongvutichai )

ว-219-ค-5124

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. \*\* Recommendations of the Public Health Committee No. 1/2007 regarding the control of swimming pool operations or other businesses Likewise

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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดเนียม	REPORT NO.	: RN221110812
SAMPLING LOCATION	: สระว่ายน้ำ (ส่วนต้น)	SAMPLING SOURCE	: Swimming Pool
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นายปริญญา กล้าน้อย (ว-219-จ-9666)
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ไม่มีตะกอน
SAMPLING DATE	: Nov 14, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Nov 14, 2022	ANALYTICAL DATE	: Nov 14-24, 2022
REPORT DATE	: Nov 25, 2022		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	RESULT	STANDARD **
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	N.D.	N.D.
REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23 <sup>rd</sup> ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)				

  
(Nijinart Matiyapak)  
ว-219-จ-9424  
Analyst

  
( Tawatchai Chongvutichai )  
ว-219-ค-5124  
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. \*\* Recommendations of the Public Health Committee No. 1/2007 regarding the control of swimming pool operations or other businesses Likewise
  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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210915
SAMPLING LOCATION	: บ่อพักน้ำทิ้ง	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตตา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
pH	-	Electrometric (SM: 4500-H <sup>+</sup> B.)	5.8	-	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	Azide Modification	7.3	-	≤30
Total Dissolved Solids	mg/l	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (SM: 2540 C.)	244.0	-	≤500
Suspended Solids	mg/l	Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM: 2540 D.)	2.0	-	≤40
Settleable Solids	mg/l	Settleable Solids (SM: 2540 F.)	<0.1	-	≤0.5
Sulfide as H <sub>2</sub> S	mg/l	Iodometric (SM: 4500-S <sup>2-</sup> F.)	<1.0	-	≤1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl (SM: 4500-N <sub>org</sub> B)	15.0	-	≤35
Grease & Oil	mg/l	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric (SM: 5520 B.)	N.D.	1.4	≤20

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>rd</sup> 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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210916
SAMPLING LOCATION	: สระว่ายน้ำ(ต้น)	SAMPLING SOURCE	: Swimming Pool
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตตา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ไม่มีตะกอน
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD **
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	<1.8	-	<10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	N.D.	-	N.D.
Escherichia Coli	MPN/100 ml	E.coli Procedure Using Fluorogenic Substrate (SM: 9221 F.)	N.D.	-	N.D.
*Alkalinity	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 2320 B	79.3	-	80-100
*Chloride	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-Cl <sup>-</sup> B	2700.0	-	≤600
*Calcium Hardness	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 3500-Ca B	94.1	-	250-600
*Cyanuric acid	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-CN <sup>3</sup> C,E	N.D.	-	30-60
*Ammonia	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-NH <sup>3</sup> C	0.3	-	≤20
*Nitrate	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E	0.3	-	≤50
*Staphylococcus aureus	per 100 ml	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 9213 B	N.D.	-	N.D.
*Pseudomonas aeruginosa	per 100 ml	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 9213 E	N.D.	-	N.D.

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>nd</sup> 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. \*\* Recommendations of the Public Health Committee No. 1/2007 regarding the control of swimming pool operations or other businesses Likewise.
  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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group

## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210917
SAMPLING LOCATION	: สระว่ายน้ำ(เล็ก)	SAMPLING SOURCE	: Swimming Pool
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตติยา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ไม่มีตะกอน
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD**
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	<1.8	-	<10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	N.D.	-	N.D.
Escherichia Coli	MPN/100 ml	E.coli Procedure Using Fluorogenic Substrate (SM: 9221 F.)	N.D.	-	N.D.
*Alkalinity	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 2320 B	89.8	-	80-100
*Chloride	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-Cl <sup>-</sup> B	2630.0	-	≤600
*Calcium Hardness	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 3500-Ca B	92.6	-	250-600
*Cyanuric acid	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-CN <sup>3</sup> C,E	N.D.	-	30-60
*Ammonia	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-NH <sup>3</sup> C	0.1	-	≤20
*Nitrate	ppm	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E	0.35	-	≤50
*Staphylococcus aureus	per 100 ml	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 9213 B	N.D.	-	N.D.
*Pseudomonas aeruginosa	per 100 ml	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>nd</sup> ed. 2017, 9213 E	N.D.	-	N.D.

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>nd</sup> 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. \*\* Recommendations of the Public Health Committee No. 1/2007 regarding the control of swimming pool operations or other businesses Likewise.
  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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group


## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210918
SAMPLING LOCATION	: ถังเก็บน้ำ (ตาดฟ้า ถัง 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตตา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD
Color	CU	Visual	3.2	-	≤ 15.0
Turbidity	NTU	Nephelometric Method, 2130 B	<1.0	-	≤ 4.0
Odor	-	-	Non-Objectionable	-	Non-Objectionable
Escherrichia Coli	per 100 ml	E.coli Procedure Using Fluorogenic Substrate (SM: 9221 F.)	N.D.	-	Not Detected

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>rd</sup> 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.\* Water quality standards of the Metropolitan water works Authority (According to the recommendation of world Health Organization 2011)
  5. Non-Objectionable หมายถึง ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
  6. N.D. (Not Detected) 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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group


## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210919
SAMPLING LOCATION	: ถังเก็บน้ำ (ตาดฟ้า ถัง 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตติยา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD*
Color	CU	Visual	3.5	-	≤ 15.0
Turbidity	NTU	Nephelometric Method, 2130 B	<1.0	-	≤ 4.0
Odor	-	-	Non-Objectionable	-	Non-Objectionable
Escherrichia Coli	per 100 ml	E.coli Procedure Using Fluorogenic Substrate (SM: 9221 F.)	N.D.	-	Not Detected

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>rd</sup> 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.\* Water quality standards of the Metropolitan water works Authority (According to the recommendation of world Health Organization 2011)
  5. Non-Objectionable หมายถึง ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
  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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group


## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210920
SAMPLING LOCATION	: ถังเก็บน้ำ (ใต้ดิน ถึง 1)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตตา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD
Color	CU	Visual	4.1	-	≤ 15.0
Turbidity	NTU	Nephelometric Method, 2130 B	<1.0	-	≤ 4.0
Odor	-	-	Non-Objectionable	-	Non-Objectionable
Escherrichia Coli	per 100 ml	E.coli Procedure Using Fluorogenic Substrate (SM: 9221 F.)	N.D.	-	Not Detected

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>rd</sup> 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.\* Water quality standards of the Metropolitan water works Authority (According to the recommendation of world Health Organization 2011)
  5. Non-Objectionable หมายถึง ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
  6. N.D. (Not Detected) 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) 02-686-1247 Website : www.okla-testing.com J-NAC Group


## WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: โนเบิล สเตท 39 คอนโดมิเนียม	REPORT NO.	: RN221210921
SAMPLING LOCATION	: ถังเก็บน้ำ (ใต้ดิน ถัง 2)	SAMPLING SOURCE	: Wastewater
SAMPLING METHOD	: Grab	SAMPLING BY	: นางสาวรัตดา ศรีปราสาท
SAMPLE CONDITION	: Normal	SAMPLE CHARACTERISTICS	: ใส่ตะกอนสีน้ำตาล
SAMPLING DATE	: Dec 16, 2022	SAMPLING TIME	: -
RECEIVED DATE	: Dec 16, 2022	ANALYTICAL DATE	: Dec 16-26, 2022
REPORT DATE	: Dec 27, 2022		

PARAMETER	UNIT	METHODS OF ANALYSIS	RESULT	MDL	STANDARD *
Color	CU	Visual	4.4	-	≤ 15.0
Turbidity	NTU	Nephelometric Method, 2130 B	<1.0	-	≤ 4.0
Odor	-	-	Non-Objectionable	-	Non-Objectionable
Escherrichia Coli	per 100 ml	E.coli Procedure Using Fluorogenic Substrate (SM: 9221 F.)	N.D.	-	Not Detected

SM : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23<sup>rd</sup> 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. \* Water quality standards of the Metropolitan water works Authority (According to the recommendation of world Health Organization 2011)
  5. Non-Objectionable หมายถึง ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
  6. N.D. (Not Detectable) หมายถึง ตรวจไม่พบ

ภาคผนวก ง-4

---

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





๐๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

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 พันธุ์กะจับ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๖๖๙๙ |
| ๓) นางสาวจามจุรี คำปุย      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-ค-๙๖๖๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| ๑) นางสาวธัญชนก ขำขุน                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๖ |
| ๒) ว่าที่ร้อยตรีหญิงสาวตรี เวียงจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๑๙-จ-๙๔๑๗ |
| ๓) นางสาวภาณุชนารถ เชี่ยวชาญ           | 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) นางสาวจุลฑา 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)/ ๑ ๐ ๔๓ ๑ ลงวันที่ ๐ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

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

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 5 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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

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**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ง-5

---

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ





**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. ....CAL00639-22..... 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. : H0000639-22

Received Date : 04 May 2022

Calibration Date : 05 May 2022

Calibrated By : TONTRAKARN SRIKACHA

Approved By : WIWAT CHAMNANDEE

Issue Date : 05 May 2022

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.

CERTIFICATE No. CAL00639-22 PAGE 2 OF 3

## CALIBRATION REPORT

### Condition of this calibration result :

1. Environment :                                      Temperature                                      :  $(25 \pm 3) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity :  $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

### 2. Reference / procedure Used :

- This equipment was calibrated by comparison to precision humidity measuring instrument into humidity chamber for humidity measurement and a platinum resistance thermometer into temperature chamber for temperature measurement according to GIIC Calibration Laboratory
- Calibration Procedure No. GIICLAB-CP-H01, GIICLAB-CP-H03.

### 3. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No	Certificate No	Due Dated
Platinum Resistance Thermometer	PCR-1	RB-31604	21I703	6 Jul 22
Data Logger	HC2-S	60936993	21T9467	11 Oct 22
Dual Measurement Multimeter	GDM 8261A	GEP925925	CAL00436-22	19 Mar 23

### 4. This Certification is traceable to the SI unit through :

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan) Calibration Services and Environmental Analysis Department.
- Quality Calibration
- GIIC Calibration Laboratory

### 5. Uncertainty :

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

### 6. Disclaimer :

- The laboratory accepted that was we has done in our calibration method. It with no guarantee that it works as you believe that it should and user accept the risks that occur. We accept no liability for any damage or financial losses.



CERTIFICATE No. CAL00639-22 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)	<sup>1</sup> U.U.C. Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (± °C)
9.986	10	0.014	0.88
24.989	25	0.011	0.88
40.028	40	-0.028	0.88

Function : Humidity Measurement. : ( 25.01 °C )

Standard Humidity (% rh)	<sup>1</sup> U.U.C. Reading (% rh)	Error (% rh)	Uncertainty of Measurement (± % rh)
24.99	23	-1.99	1.8
49.94	44	-5.94	1.8
85.94	81	-4.94	2.9

<sup>1</sup>U.U.C. = Unit Under Calibration

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

- END -

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : DO METER  
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : HI5421/HI76483  
SERIAL NO. : 04240005101/KC1A11T8H  
CLID. NO. : 272101220  
JOB CONTROL NO. : 220426042326

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 28 April 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
28 April 2022



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. Q22042326

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** : **27 April 2022**

---

#### 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-Alorich 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:2021)"

**Certificate No. Q22042326**

**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 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	5.88	+0.03	± 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.**

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042326

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : HI5521/HI1131  
SERIAL NO. : 04160019101/061334CN  
CLID. NO. : 272101219  
JOB CONTROL NO. : 220426042324

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
29 April 2022



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. Q22042324

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 : 27 April 2022

---

#### 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 14 June 2022.
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:2021)"

Certificate No. **Q22042324**

**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	4.01	121.0	-0.010	0.023	2,87
6.996	7.01	-47.4	-0.014	0.015	2,06
10.007	10.04	-203.7	-0.033	0.100	2,25

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042324

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

## 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. : 220426042327

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

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

Calibrated By : Tanawan Seenam-Ngoen  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
29 April 2022



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. Q22042327

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 : 28 April 2022

### 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 644-04** 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. Q22007520, Due Date 22 January 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0717/64, Due Date 14 June 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand). Certificate No. TT-0121-21, Due Date 24 November 2022.

### 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:2021)"

Certificate No. **Q22042327**

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 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
	25.00	25.1	- 0.10	
	27.00	27.1	- 0.10	

Note. Probe  $\varnothing$  3.5 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 28 of 111

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042327

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 : CONDUCTIVITY METER  
MANUFACTURER : HANNA INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : HI5521/HI76312  
SERIAL NO. : 04160019101/0614117M  
CLID. NO. : 272201302  
JOB CONTROL NO. : 220426042325

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
29 April 2022



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. Q22042325

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : **CONDUCTIVITY METER**  
**MANUFACTURER** : **HANNA INSTRUMENTS**  
**MODEL / TYPE** : **HI5521/HI76312**  
**SERIAL NO.** : **04160019101/0614117M**  
**DATE OF CALIBRATION** : **28 April 2022**

---

#### 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-305-130**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

#### REFERENCE STANDARD USED :

Potassium Chloride Solution ( nominal 0.147 mS/cm )

Potassium Chloride Solution ( nominal 1.41 mS/cm )

Potassium Chloride Solution ( nominal 12.8 mS/cm )

#### TRACEABILITY :

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

Certificate No. HC90696057 , HC02139203 , HC04515254. Due Date 31 August 2022 , 30 June 2023 , 30 November 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:2021)"

**Certificate No. Q22042325**

**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 Conductivity Meter.

## CALIBRATION DATA

### **Conductivity Solution Test @ 25°C**

Standard Conductivity Solution	DUC Reading	Uncertainty of Measurement
146.00 $\mu$ S/cm	146.0 $\mu$ S/cm [Cell Constant 1.1165]	$\pm 2.10 \mu$ S/cm
1.412 mS/cm	1.412 mS/cm [Cell Constant 1.1200]	$\pm 0.021$ mS/cm
12.85 mS/cm	12.85 mS/cm [Cell Constant 1.1550]	$\pm 0.19$ mS/cm

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

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

**### End of Certificate ###**

**Certificate No. Q22042325**

**F3-011-04/01-12**

page 3 of 3



@clccalibration

## 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. : 220426042327

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 29 April 2022

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

Calibrated By : Tanawan Seenam-Ngoen

Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

29 April 2022



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. Q22042327

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 : 28 April 2022

### 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 644-04** 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. Q22007520, Due Date 22 January 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0717/64, Due Date 14 June 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. TT-0121-21, Due Date 24 November 2022.

### 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:2021)"

Certificate No. **Q22042327**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



**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
	25.00	25.1	- 0.10	
	27.00	27.1	- 0.10	

Note. Probe  $\varnothing$  3.5 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 28 of 111

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042327

F3-011-04/01-12

page 3 of 3





## 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. : 220426042207

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory

03 May 2022



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. Q22042207

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** : **28 April 2022**

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

**Certificate No. Q22042207**

**F3-011-04/01-12**





## 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	0.1006	+0.0006	0.0024	2,00
*0.5	0.4964	-0.0036	0.0024	2,00
1	1.0045	+0.0045	0.0024	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. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22042207

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 : MEASURING PIPETTE  
MANUFACTURER : GLASSCO  
MODEL / TYPE : 5 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-MER01001/18]  
CLID. NO. : 272201296  
JOB CONTROL NO. : 220426042206

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory

03 May 2022



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. Q22042206

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** : **28 April 2022**

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

**Certificate No. Q22042206**

**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	0.4969	-0.0031	0.0024	2,00
2.5	2.4842	-0.0158	0.0029	2,00
5	4.9808	-0.0192	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. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22042206

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. : 220426042205

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

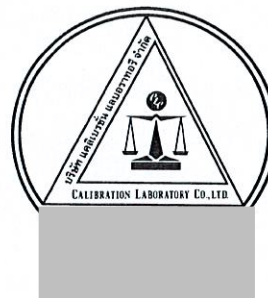
Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory

03 May 2022



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. Q22042205

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 : 28 April 2022

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

Certificate No. **Q22042205**

**F3-011-04/01-12**





## 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	0.9936	-0.0064	0.0024	2,00
5	4.9781	-0.0219	0.0029	2,00
10	9.9693	-0.0307	0.0039	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 79 of 111

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22042205

F3-011-04/01-12

page 3 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



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0059  
CLC

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE  
MANUFACTURER : GLASSCO  
MODEL / TYPE : 5 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-Mbro1051/17]  
CLID. NO. : 272101210  
JOB CONTROL NO. : 220426042204

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory

03 May 2022



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. Q22042204

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **VOLUMETRIC PIPETTE**  
**MANUFACTURER** : **GLASSCO**  
**MODEL / TYPE** : **5 ml**  
**SERIAL NO.** : **N/A[EM-Mbro1051/17]**  
**DATE OF CALIBRATION** : **27 April 2022**

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

**Certificate No. Q22042204**

**F3-011-04/01-12**





**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	4.9817	-0.0183	0.0030	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042204

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 : VOLUMETRIC PIPETTE  
MANUFACTURER : GLASSCO  
MODEL / TYPE : 10 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-Mbro1001/17]  
CLID. NO. : 272101209  
JOB CONTROL NO. : 220426042203

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

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

Calibrated By :

Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

03 May 2022



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. Q22042203

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE  
MANUFACTURER : GLASSCO  
MODEL / TYPE : 10 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-Mbro1001/17]  
DATE OF CALIBRATION : 27 April 2022

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

Certificate No. Q22042203

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
10	10.0007	+0.0007	0.0043	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

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

**### End of Certificate ###**

**Certificate No. Q22042203**

**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. : 220426042202

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

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

Calibrated By :

Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
03 May 2022



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. Q22042202

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 : 27 April 2022

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

Certificate No. Q22042202

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
20	20.0094	+0.0094	0.0072	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042202

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. : 220426042201

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 03 May 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
03 May 2022



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. Q22042201

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC PIPETTE  
MANUFACTURER : HBG  
MODEL / TYPE : 25 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]  
DATE OF CALIBRATION : 27 April 2022

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

Certificate No. **Q22042201**

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
25	24.9629	-0.0371	0.0076	2,00

Type of glassware : ☐ to Contain ☒ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22042201

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 : VOLUMETRIC FLASK  
MANUFACTURER : SCI  
MODEL / TYPE : 100 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]  
CLID. NO. : 272101212  
JOB CONTROL NO. : 220426042200

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 04 May 2022

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

Calibrated By :

Prapaporn Khanchalee

Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn

Authorized Signatory

04 May 2022



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. Q22042200

F3-011-04/01-12

page 1 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

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : VOLUMETRIC FLASK  
MANUFACTURER : SCI  
MODEL / TYPE : 100 ml  
SERIAL NO. : N/A[EM-VPP02501/17]  
DATE OF CALIBRATION : 30 April 2022

#### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22020944, Due Date 03 March 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

Certificate No. Q22042200

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
100	99.9637	-0.0363	0.0190	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22042200

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. : 220426042199

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

DATE OF RECEIVED : 26 April 2022

DATE OF ISSUED : 04 May 2022

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

Calibrated By : Prapaporn Khanchalee  
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn  
Authorized Signatory  
04 May 2022



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. Q22042199

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 : 30 April 2022

### 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** based on **ASTM E542-01** 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. Q22011065, Due Date 03 February 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q21110986, Due Date 08 December 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22007505, Due Date 26 January 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Calibration Laboratory Co., Ltd. Certificate No. Q22017270, Due Date 21 February 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:2021)"

Certificate No. Q22042199

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	499.96	-0.04	0.08	2,00

Type of glassware : ☒ to Contain ☐ to Deliver

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 78 of 111

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22042199

F3-011-04/01-12

page 3 of 3

