

คู่มือการใช้งาน
เครื่องมือวัดปริมาณแอมโมเนียในน้ำ แบบภาคสนาม
รุ่น HI 93733 Ammonia meter



 **HANNA**
instruments
Manufacturer since 1978

CE

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. หลอดแก้วพร้อมฝาปิด (cuvet) | จำนวน 2 อัน |
| 2. แบตเตอรี่ขนาด 9V | จำนวน 1 ก้อน |
| 3. คู่มือการใช้งาน | จำนวน 1 ชุด |

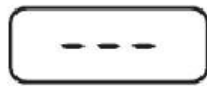
รายละเอียดการวิเคราะห์

ช่วงการวัด	0.0 – 50.0 mg/L
ค่าความละเอียด	0.1 mg/L
ค่าความถูกต้อง	±0.5 mg/L ±5% ของค่าที่อ่านได้
วิธีวิเคราะห์	Adaptation of ASTM manual of water and environmental technology, D1426-92, Nessler เป็นการทำให้ปฏิกิริยาระหว่างแอมโมเนียกับสารเคมีแล้วทำให้ตัวอย่างกลายเป็นสีเหลืองเข้ม
แหล่งกำเนิดแสง	หลอด LED ส่องแสงที่ความยาวคลื่น 470 nm
แบตเตอรี่	ขนาด 9V สามารถใช้งานต่อเนื่อง 40 ชม.
ขนาด	180 x 83 x 46 มม.
น้ำหนัก	290 กรัม

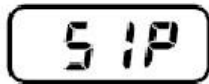
สารเคมีที่ใช้

ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ปริมาณที่ใช้
HI 93733A-0	Nessler reagent	4 หยด/ครั้ง
HI 93733B-0	Reagent B	9 ม.ล./ครั้ง
รหัสสำหรับสั่งซื้อ	ปริมาณ/ชุด	หมายเหตุ
HI 93733-01	100 test	-
HI 93733-03	300 test	-

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนหน้าจอ



แสดงว่าเครื่องพร้อมที่จะทำการวัด



แสดงว่าเครื่องอยู่ในระหว่างการวัดค่า



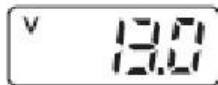
แสดงว่าเครื่องทำการเซตค่า zero เรียบร้อยแล้ว



แสดงว่าลิ้มปิดฝาครอบหลอดแก้ว (สีดำ) ขณะทำการวัด มีผลทำให้แสงสว่างจำนวนมากส่องเข้าไปในหลอดแก้วรบกวนการวิเคราะห์



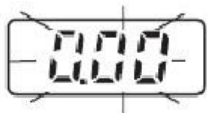
แสดงว่ายังไม่ได้เซตค่า Zero ให้ทำการเซตค่า Zero ก่อน



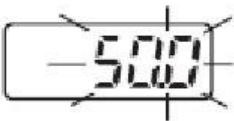
แสดงพลังงานแบตเตอรี่ต่ำ



แสดงว่าแบตเตอรี่หมดต้องทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ทันที



ค่าที่วัดได้มีค่าต่ำกว่าค่า Zero ให้ทำการตรวจสอบว่าหลอดน้ำตัวอย่าง สลับกับหลอดของ Zero หรือไม่



แสดงว่าค่าที่วัดได้สูงเกินช่วงการวัด ควรทำการเจือจางน้ำตัวอย่างและทำการทดสอบใหม่อีกครั้ง



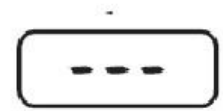
แสดงว่าน้ำตัวอย่างมีสีเข้มขึ้นมาก ให้แสงไม่สามารถส่องผ่านได้ให้ทำการเจือจางน้ำตัวอย่างก่อนแล้วทำการวัดใหม่ หากไม่หายให้ติดต่อกลับบริษัทฯ

วิธีการวิเคราะห์

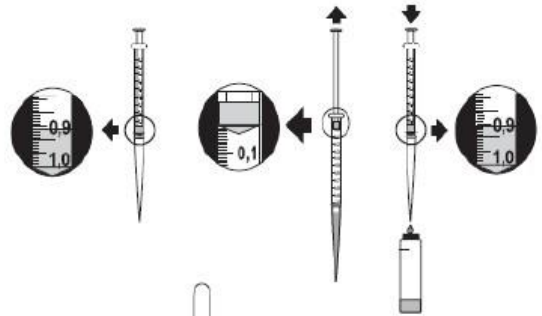
1. กดปุ่ม ON/OFF เพื่อเปิดเครื่อง



รอกันว่าหน้าจอจะแสดงสัญลักษณ์ “_ _ _” แสดงว่าเครื่องพร้อมทำการวัดค่าแล้ว

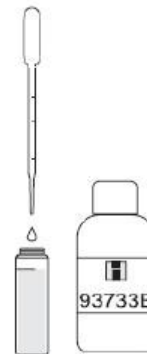


2. ใช้ syringe ดูน้ำตัวอย่างลงใน cuvet จำนวน 1 ม.ล.

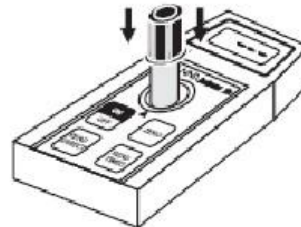


3. ใช้ปิเปตคูดูดสารเคมี HI 93733B-0 หยดลงใน cuvet จำนวน 9 ม.ล.

ปิดฝาและเขย่าให้สารเคมีละลายเข้ากัน



4. เช็ด cuvet ให้สะอาดและใส่ลงในตัวเครื่อง



5. กดปุ่ม ZERO จะปรากฏสัญลักษณ์ “SIP” กระทบรีบ รอสักครู่ หน้าจอจะแสดง “-0.0-” แสดงว่าเครื่องเซ็ทค่า zero แล้ว



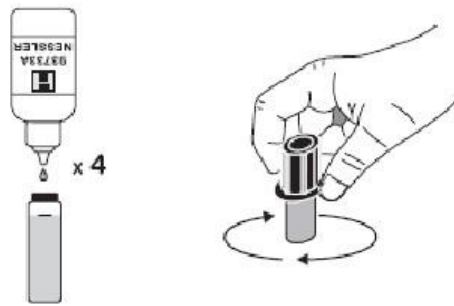
SIP



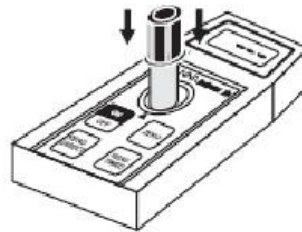
-0.0-

7. นำ cuvet ออกจากตัวเครื่อง

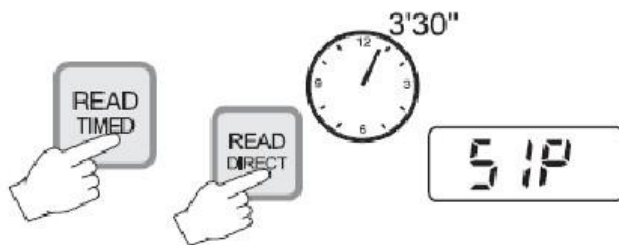
8. แล้วยเติมน้ำยา HI 93733A-0 จำนวน 4 หยด
ปิดฝาและเขย่าให้สารเคมีละลายเข้ากัน



8. เช็ด cuvet ให้สะอาดและใส่ลงสู่ตัวเครื่อง



9. กดปุ่ม READ TIMED หน้าจอจะแสดงการจับเวลานับถอยหลัง 3 นาที 30 วินาที จากนั้น กดปุ่ม
READ DIRECT โดยจะแสดงสัญลักษณ์ "SIP" กระทบริบ



10. รอสักครู่ หน้าจอจะแสดงค่า Ammonium ion (NH_4^+) ในหน่วย mg/L
11. หากต้องการทราบค่า Ammonia (NH_3) ในหน่วย mg/L ให้นำค่าที่ได้คูณด้วย 0.944
12. หากต้องการทราบค่า Ammonia nitrogen ($\text{NH}_3\text{-N}$) ในหน่วย mg/L ให้นำค่าที่ได้คูณด้วย 0.776