

คุณลักษณะเครื่องวัดค่าความเป็นกรด -ด่าง , ค่ามิลลิโวลต์, ความเข้มข้นของไอออน,
ค่าการนำไฟฟ้า, ค่าความต้านทานไฟฟ้า, ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายรวม (TDS),
ค่าความเค็ม (Salinity) และ อุณหภูมิ แบบตั้งโต๊ะ EUTECH
รุ่น CyberScan PC 6500

คุณลักษณะเฉพาะ

การวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- | | | |
|----|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. | ช่วงการวัดค่า (Range) | -2.000 ถึง +20.000 pH |
| 2. | ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.1/ 0.01/ 0.001 pH |
| 3. | ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.1/ 0.01/ 0.002 pH + 1 LSD |

การวัดค่ามิลลิโวลต์ (mV, Rel mV)

- | | | |
|----|-----------------------------|--------------------|
| 1. | ช่วงการวัดค่า (Range) | -2000 ถึง +2000 mV |
| 2. | ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.1 mV |
| 3. | ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.2 mV |

การวัดค่าความเข้มข้นของไอออน (Ion)

- | | | |
|----|-----------------------------|--|
| 1. | ช่วงการวัดค่า (Range) | 1×10^{-6} ถึง 9.99×10^{10} ppm |
| 2. | ค่าความละเอียด (Resolution) | ตัวเลข 2 / 3 หรือ 4 ตำแหน่ง |
| 3. | ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.17 % ของมาตรฐานเติม (monovalent)
± 0.34 % ของมาตรฐานเติม (divalent) |

การวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)

- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | ช่วงการวัดค่า (Range) | 0 ถึง 500.0 mS/cm
โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วงการวัดคือ
0 ถึง 200.0 μ S/cm ,
200.0 μ S/cm ถึง 2.000 mS/cm ,
2.000 ถึง 20.00 mS/cm ,
20.00 ถึง 500.0 mS/cm |
| 2. | ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.001 , 0.01 , 0.1 μ S/cm ,
0.001 , 0.01 , 0.1 mS/cm |
| 3. | ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.5 % ของมาตรฐานเติม + 1 digit |

การวัดค่าปริมาณของแข็งที่ละลายรวม (TDS)

- | | | |
|----|-----------------------|--|
| 1. | ช่วงการวัดค่า (Range) | 0 ถึง 200.0 ppt
โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วงการวัดคือ
0 ถึง 200.0 ppm , |
|----|-----------------------|--|

- | | |
|--------------------------------|---|
| | 200.0 ถึง 2000 ppm ,
2.000 ถึง 20.00 ppt ,
20.00 ถึง 200.0 ppt (ขึ้นอยู่กับ TDS factor) |
| 2. ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.001 , 0.01 , 0.1 ppm ,
0.001 , 0.01 , 0.1 ppt |
| 3. ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.5 % ของมาตรเต็ม + 1 digit |

การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity)

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. ช่วงการวัดค่า (Range) | 0 Ω-cm ถึง 100.0 MΩ-cm
โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วงการวัดคือ
0 ถึง 20.00 kΩ-cm,
20.00 ถึง 200.0 kΩ-cm ,
200.0 kΩ-cm ถึง 2.000 MΩ-cm ,
2.000 ถึง 100.0 MΩ-cm |
| 2. ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.1 , 0.01 , 0.001 kΩ-cm ,
0.01 , 0.001 MΩ-cm |
| 3. ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.5 % ของมาตรเต็ม + 1 digit |

การวัดค่าความเค็ม (Salinity)

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. ช่วงการวัดค่า (Range) | 0 ถึง 90.00 ppt
โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วงการวัดคือ
0 ถึง 0.094 ppt,
0.094 ถึง 1.000 ppt,
1.0 ถึง 11.50 ppt,
11.50 ถึง 90.00 ppt |
| 2. ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.1 , 0.01 , 0.001 ppt |
| 2. ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.5 % ของมาตรเต็ม + 1 digit |

การวัดอุณหภูมิ (Temperature)

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. ช่วงการวัดค่า (Range) | -5.0 ถึง 105.0 °C |
| 2. ค่าความละเอียด (Resolution) | 0.1 °C |
| 3. ค่าความถูกต้อง (Accuracy) | ± 0.2 °C |

คุณลักษณะทั่วไป

1. หน้าจอ LCD สัมผัส (Touch screen) ที่ใช้งานสะดวกด้วยสัญลักษณ์รูปภาพ (user-friendly icon) และหน้าจอ "Help" ช่วยบอกรายละเอียดการใช้งานในแต่ละหน้า
2. ระบบปฏิบัติการแบบ Window (Window[®] CE-driven)
3. สามารถเชื่อมต่อ Internet ได้
4. มีช่องสำหรับต่อ
 - BNC สำหรับอิเล็กโทรดแก้ว (glass electrodes)
 - ATC สำหรับต่อโพรบวัดอุณหภูมิ
 - DIN (FET) สำหรับต่อ pH electrode ชนิด ISFET
 - DIN (Conductivity)
 - RS232
 - USB-A สำหรับต่อ เครื่อง print , mouse , keyboard
 - USB-B
 - IRDA สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลแบบไร้สาย
 - RJ45 สำหรับการเชื่อมต่อ Internet และระบบ LAN
 - SD card slot
5. สามารถ log-in ผู้ใช้ได้ถึง 10 คน และจุข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ 1,000 ชุด ได้แก่ ค่าการวัด, อุณหภูมิ, ค่าการคาลิเบรทครั้งสุดท้าย, วันและเวลา, สถานะของอิเล็กโทรด (electrode status) และค่าอื่น ๆ
6. มีระบบป้องกันแบบป้อนรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้ได้สูงสุด 10 คน ช่วยให้ไม่ต้องทำการคาลิเบรททุกครั้งที่เปลี่ยนอิเล็กโทรดหรือเปลี่ยนผู้ใช้ เพราะสามารถบันทึกข้อมูลของทั้งหมดผู้ใช้ได้
7. สามารถบันทึกข้อมูลได้ 3 แบบ ได้แก่ แบบจับเวลา, แบบบันทึกเมื่อค่าที่วัดได้หนึ่งแล้ว และแบบกดปุ่มบันทึกค่า
8. สามารถบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องได้สูงสุด 1000 ค่า
9. มีแป้นกดภายในหน้าจอเพื่อให้การป้อนข้อมูลเป็นไปโดยง่าย
10. มีฟังก์ชัน Real-time on-screen graphic สามารถเขียนกราฟข้อมูลได้
11. สามารถตั้งเวลาได้ทั้งแบบ 12 และ 24 ชั่วโมง และสามารถตั้งวันได้ทั้งแบบ U.S. และแบบสากล (International)
12. ตรงตามมาตรฐาน GLP เนื่องจากสามารถเรียกดูข้อมูลการคาลิเบรทและข้อมูลการวัดพร้อมด้วยวันที่และเวลาได้
13. สามารถตั้งเตือนเวลาที่เครื่องอ่านค่าได้สูงกว่าหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Hi-Lo Alarm)
14. สามารถวัดอุณหภูมิได้ทั้งในหน่วยองศาเซลเซียส (°C) และ องศาฟาเรนไฮต์ (°F)
15. สามารถเลือกรูปแบบการชดเชยอุณหภูมิได้ทั้งแบบอัตโนมัติ ATC (Automatic Temperature Compensation) และแบบกำหนดอุณหภูมิเอง MTC (Manual Temperature Compensation)
16. มีระบบการคาลิเบรท pH แบบอัตโนมัติ (auto calibration) สูงสุด 6 ค่าบัฟเฟอร์ จากมาตรฐาน 3 ชนิด คือ
 - USA : pH 2.00, 4.00, 7.00, 10.00, 12.00
 - NIST : pH 1.68, 4.01, 6.86, 9.18, 12.45
 - EURO : pH 1.00, 3.00, 6.00, 8.00, 10.00, 13.00
 นอกจากนี้ยังสามารถเลือกใช้ custom buffer และ manual calibration ได้ด้วย

บริษัท ไฮเออร์ เอ็นเทอร์ไพรส์ จำกัด

131 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 ต.คลองหนึ่ง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0-2564-7895 โทรสาร 0-2564-7896
เว็บไซต์: www.highents.com อีเมล: info@highents.com

Higher Enterprises Co., Ltd.

131 Innovation Cluster 1 Building Thailand Science Park
Klong1 Klong Luang Pathumthani 12120 Tel: 0-2564-7895 Fax: 0-2564-7896
<http://www.highents.com> E-mail: info@highents.com

17. สามารถแสดงค่า Offset และ Slope ของ pH electrode ได้
18. มีระบบจดจำค่ามาตรฐานในการคาลิเบรทอัตโนมัติ (Automatic standard recognition) สูงสุด 4 ค่ามาตรฐาน คือ 84 $\mu\text{S/cm}$, 1.413 mS/cm , 12.88 mS/cm และ 111.8 mS/cm
19. ตัวเครื่องสามารถรองรับอิเล็กโทรดสำหรับวัดค่า Conductivity ได้ทั้งชนิด 2-Cell และ 4-Cell
20. สามารถเลือกค่า Cell constant ได้ระหว่าง 0.1, 1.0, 10.0
21. สามารถตั้งค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ (Temperature Coefficient) ได้ตั้งแต่ 0.000 ถึง 10.000% ต่อ $^{\circ}\text{C}$
22. สามารถกำหนดอุณหภูมิ Normalization ได้ตั้งแต่ 15.0 ถึง 30.0 $^{\circ}\text{C}$
23. สามารถวัดไอออนได้ทั้งในหน่วย ppm, %, mg/ml และ mole/l
24. สามารถคาลิเบรทค่าไอออนได้สูงสุด 5 จุด
25. มี Methods ในการวัดไอออนได้แก่ "Direct / Indirect", "Known Addition / Subtraction", "Analate Addition / Subtraction"
26. โนโหมดการวัดไอออนหน้าจอจะแสดงชื่อของไอออนที่กำลังวัดอยู่ช่วยป้องกันความสับสน
27. สามารถแสดงผลการวัดได้พร้อมกัน 3 ช่อง (Channel) เพื่อความสะดวกในการอ่านค่า
28. มี DAS (Data Acquisition Software) สำหรับส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์
29. ได้รับมาตรฐาน IP54 ตัวเครื่องสามารถป้องกันการกระเด็นของน้ำและฝุ่น
30. ได้รับมาตรฐาน CE
31. ได้รับมาตรฐาน ISO9001:2000
32. อุณหภูมิในการปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 5 - 45 $^{\circ}\text{C}$
33. ความชื้นสัมพัทธ์ในการปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 5 - 80 % ไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ
34. สามารถปฏิบัติการได้ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 2000 เมตร
35. รับประกันตัวเครื่อง 3 ปี, หน้าจอ LCD 1 ปี และหัววัด 6 เดือน
36. มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ฉบับ