REX 510T 시리즈

# I510T

## 휴대용 이온 측정기

pH · 이온 · mV · ORP · 온도




01 주요 사양

02 화면 구성

03 이온 (pX · ISE) 측정

04 보관 및 관리

# 01 주요 사양

## 개요

| | |
|---|---|
| 제품군 | 휴대용 이온 측정기 |
| 측정 항목 (최대 12개) | pH · ISE · 온도 (mV · ORP · pX) |

## pH

| | |
|---|---|
| 측정 범위 | (-2.000~20.000) pH |
| 분해능 | 0.1, 0.01, 0.001pH |
| 정확도 | ±0.002 pH |
| 교정 포인트 | 최대 8포인트 |
| 사용자 정의 표준액 | 지원 |
| 교정 알림 | 지원 |
| 표준액 자동 인식 | USA, NIST, MERCK, JIS, GB, DIN 완충액 |
| 기울기 범위 | 지원 |

## mV · ORP

| | |
|---|---|
| 측정 범위 | (-2000.00~2000.00) mV |
| 분해능 | 1, 0.1, 0.01 mV |
| 정확도 | ±0.1 mV 또는 ±0.03 % |
| EH ORP 모드 | 지원 |
| ORP 교정 포인트 | 사용자 지정 1포인트 (상대 mV) |

## pX

| | |
|---|---|
| 측정 범위 | (-2.000~20.000) pX |
| 분해능 | 0.1, 0.01, 0.001 pX |
| 정확도 | ±0.002 pX |
| 교정 포인트 | 최대 6포인트 |

## 이온 (ISE)

| | |
|---|---|
| 측정 범위 | 1.000e-9~9.999e+9 |
| 단위 | mol/L, mmol/L, g/L, mg/L, µg/L, ppm, ppb |
| 분해능 | 유효숫자 최대 4자리 |
| 정확도 | ±0.3% |
| 교정 포인트 | 최대 8포인트 |

## 온도

| | |
|---|---|
| 측정 범위 | (-10~135) °C, (14~275) °F |
| 단위 | °C, °F |
| 분해능 | 0.1 |
| 정확도 | ±0.1°C |

## 측정

| | |
|---|---|
| 측정 모드 | 자동 판독 (빠름 · 보통 · 느림), 시간 설정, 연속 측정 |
| 측정 상태 표시 | 측정 중 · 안정 · 고정 |
| 온도 보상 | ATC, MTC |

## 데이터 관리

| | |
|---|---|
| 데이터 저장 | 1000개 그룹 |
| GLP 기능 | 지원 |

## 입력 단자

| | |
|---|---|
| pH 전극 | BNC(Q9) |
| 온도 · DO 프로브 | 4핀 항공 커넥터 |

## 출력

| | |
|---|---|
| USB | USB 메모리 · PC · 바코드 스캐너 |
| 블루투스 | 사용자 정의 |

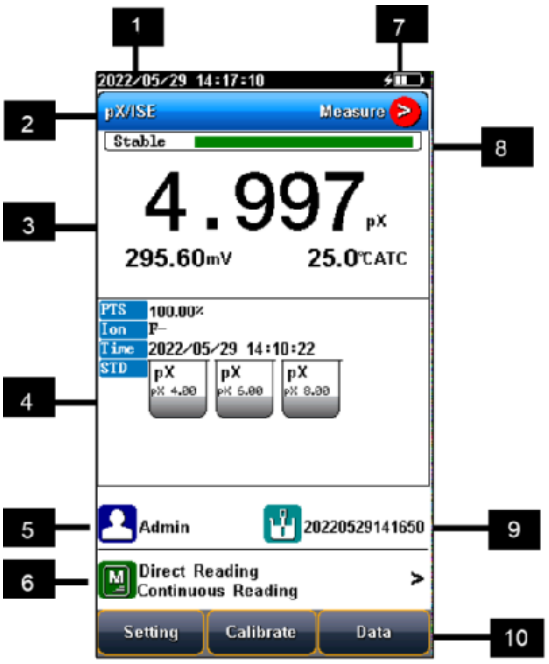
## 화면 · 기타

| | |
|---|---|
| 백라이트 | 지원 |
| 자동 꺼짐 | 300, 600, 1200, 1800, 3600초, 끄기 |
| 방수 · 방진 등급 | IP67 |
| 날짜 · 시간 표시 | 지원 |

## 일반

| | |
|---|---|
| 전원 | 충전식 리튬 배터리, AC 어댑터 (입력 100 ~ 240 VAC, 출력 DC 5 V) |
| 크기 (W × D × H) | 90×255×40 mm |
| 무게 | 약 500 g |

## 02 화면 구성




| | |
|---|---|
| 1 | 시스템 시간 |
| 2 | 측정 항목 |
| 3 | 측정 정보 |
| 4 | 교정 정보 |
| 5 | 사용자 ID |
| 6 | 메서드 관리 |
| 7 | 전원(배터리) 정보 |
| 8 | 판독 상태 |
| 9 | 샘플 ID |
| 10 | 소프트 기능 버튼 |

### 화면 기호

| | | | |
|---|---|---|---|
| **측정 상태 아이콘** | 측정 상태 표시 — 측정 중 · 안정 · 고정(완료) | **Manual Mode** | 표준액 직접 인식 |
| **ATC** | 자동 온도 보상 | **E** | 측정 전위 (mV) |
| **MTC** | 수동 온도 보상 | **RmV** | 상대 전위 (mV) |
| **PTS** | pH 전극 교정 기울기 (%) | **No.** | 번호 |
| **BUFF** | 교정에 사용한 표준 완충액 | **메서드 아이콘** | 측정 메서드 관리 — 현재 메서드 정보 표시 |
| **Auto Mode** | 표준액 자동 인식 | | |

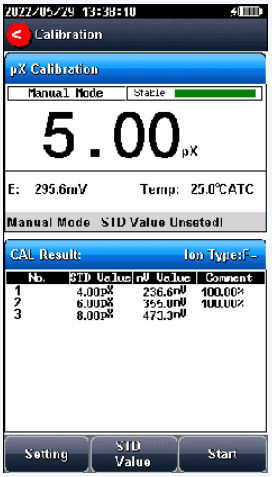
# 03 이온 (pX · ISE) 측정

## 1 측정 준비

1. 측정기를 설치하고 온도 전극과 측정할 이온에 맞는 이온 선택성 전극(ISE)을 연결합니다.
2. 측정할 이온의 표준액을 준비합니다 (예: $F^-$ 표준액 $10^{-3}$ mol/L, $10^{-5}$ mol/L).
3. 이온 전극 아래쪽 보호 캡을 빼고 증류수로 헹군 뒤 블랭크 용액에 담가 둡니다.
4. 전원 키를 눌러 측정기와 교반기를 켭니다.

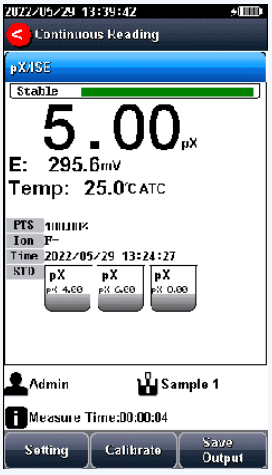
## 2 교정

1. "직접 측정 메서드(Direct Measure Method)"를 선택합니다. 메서드에는 다음 설정이 들어갑니다.
   - 측정 항목: pX
   - 이온 모드: 예) $F^-$
   - 이온 측정 방식: 직접 판독
   - 농도 단위: 예) mol/L
   - 블랭크 농도: 예) 0.000 mol/L
2. 비커에 표준액을 적당량(보통 100 mL) 넣고 이온 강도 조절제(ISA)를 넣은 뒤, 교반 속도를 측정에 맞게 조절합니다.
3. "교정(Calibrate)" → "pX 교정"을 누릅니다.
4. 세척한 전극을 표준액에 넣습니다.
5. "표준값(STD value)"을 눌러 표준액의 값을 입력합니다 (예: $10^{-3}$ mol/L, $10^{-4}$ mol/L, $10^{-5}$ mol/L).
6. 값이 안정되면 "시작(Start)"을 누릅니다.
7. 1포인트 교정만 할 경우, 1포인트 교정이 끝나면 완료(✓) 버튼을 눌러 마칩니다.
8. 다점 교정(최대 8포인트)을 할 경우 다음 표준액으로 바꿔 "다음(Next)"을 눌러 반복합니다. 체크한 표준액이 8개이면 8포인트 교정 후 자동으로 끝납니다.




## 3 측정

1. "직접 측정 메서드"를 선택합니다 (측정 항목 pX, 이온 종류 예) $F^-$, 판독 모드 포함).
2. 또는 직접 설정합니다.
   - 측정 항목: pX
   - 이온 종류: 예) $F^-$
   - 이온 측정 방식: 직접 판독
   - 농도 단위: 예) mol/L
   - 판독 모드: 연속 · 자동 · 시간 설정 판독
3. 비커에 시료를 적당량(보통 100 mL) 넣고 이온 강도 조절제를 넣은 뒤, 교반 속도를 측정에 맞게 조절합니다.
4. 측정 버튼을 눌러 측정 상태로 들어갑니다.
5. 값이 안정되면 결과를 읽습니다.



6 "저장(Save)"을 눌러 측정 결과를 저장합니다. 프린터를 연결한 경우 "출력(Output)"으로 결과를 인쇄합니다.

> **주의** 정확한 측정을 위해 교정과 측정은 같은 온도에서 하십시오.

## 04 보관 및 관리

### 측정기

- 측정기와 액세서리를 깨끗하게 유지하고 산 · 알칼리 및 부식성 용액 · 가스를 멀리합니다.
- 오랫동안 사용하지 않을 때는 전원(충전) 연결을 분리하고 먼지 덮개를 씌우거나 포장 상자에 넣어 보관합니다.
- 화면은 부드러운 천으로 닦고, 날카로운 물건으로 누르지 않습니다.

### 전극

- 측정 전후에는 증류수 또는 탈이온수로 전극을 헹굽니다.
- 교정과 측정은 같은 온도에서 하고, 시료와 가까운 값의 표준액으로 교정하면 정확도가 높아집니다.
- 전극 커넥터에 습기가 닿지 않게 합니다.
- 사용 후에는 보호 캡을 씌워 서늘하고 건조한 곳에 보관합니다. pH 전극은 보호 캡 안에 보관액이 마르지 않게 합니다.

제품 문의 · A/S · 교정

**(주)탐텍씨엔에스**

REX 한국 공식총판 · 070-4773-3400 · tamtec@tamtec.co.kr · www.tamtec.co.kr