

Potassium Ion-Selective Sensor

칼륨이온선택성 센서

Order Code K-BTA



* 제품 구성

- 센서 본체
- 30mL High Standard solution (1000 mg/L K+)
- 30mL Low Standard solution (10 mg/L K+)
- 단기간 보관병

* 사용 가능 인터페이스

- 한글 랩퀘스트 2 인터페이스
- 랩프로 인터페이스
- 한글 랩퀘스트 1 인터페이스
- 고 링크 인터페이스
- 한글 랩퀘스트 미니 인터페이스
- 센서DAQ, CBL 2TM, TI-Nspire™ Lab Cradle

* 센서사용 준비 과정

* 사용 전 다음의 두 단계를 거쳐야 합니다.

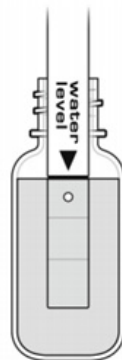
1 단계 : 전극 담그기

High Standard 용액에 30분 이상을 담귀야 합니다. (장기간 사용을 하지 않았다면 그 이상) 센서의 끝 부분은 병 바닥에 닿지 않게 주의 합니다. 센서에 흰색 점이 있으며 이 부분까지 잠겨야 합니다. 만약 공기 방울이 있다면 살짝 아래로 쳐서 공기 방울이 없도록 합니다.

* 센서가 24시간 이상 잠겨 있지 않도록 주의 합니다.

전극을 담근 상태로 야외 이동을 한다면, 단기간 보관병(Short-Term ISE Soaking Bottle)에 넣어 이동하며, 보관병의 3/4을 High Standard 용액으로 채우도록 합니다.

24시간 이상 사용하지 않을 시에는 스폰지가 들어 있는 원래의 병으로 이동시켜 보관합니다.



2 단계: 보정

1. 센서를 인터페이스에 연결하고 인터페이스는 컴퓨터에 연결합니다. 그리고나서 LoggerPro 소프트웨어를 실행합니다.
2. 로거프로 메뉴 중 '실험' 메뉴에서 보정을 선택, 지금 보정 클릭
3. High Standard 보정 지점 : 센서가 앞 단계에서 계속 High Standard 용액에 담겨 있는 상태일 것입니다. 공기 방울 없이 잘 잠겨 있는지 확인 합니다.
4. 보정1 값에 High Standard 용액의 값 1000(mg/L)을 입력합니다.
5. 우측의 전압 값 V 가 어느 정도 일정해 지면 보관을 누릅니다. 이 때 2분을 넘지 않도록 합니다.
6. Low Standard 보정 지점 : 센서를 빼낸 후 증류수로 세척 후 티슈로 물기를 제거 한 후 Low Standard 용액에 담급니다.

7. Low Standard 값 10(mg/L)를 입력합니다.
8. 전압 값이 안정화 되면 보관을 누릅니다.
9. 완료를 눌러 보정을 끝마칩니다.

* 센서를 사용해 데이터 수집

1. 센서가 위 단계를 거쳐 보정이 완료 되면, 측정할 샘플에 넣기 전 증류수로 세척 후 물기를 제거 합니다.
2. 측정하는 수용액에 센서를 넣고 흰색 점까지 잠겼는지, 바닥에 닿지 않게 확인하며 측정합니다.
 - ※ 센서의 모든 부위가 방수 되지는 않습니다. 손잡이 부분까지 잠기지 않도록 주의 하세요.
3. 용액이 고농도 일 수록 값이 안정화되기까지 시간이 걸리기도 합니다. 따라서 측정 시 어느 것이 더 높은 농도를 가졌는지 예측이 된다면 낮은 농도부터 측정을 하십시오.
 - ※ 센서마다 반응시간이 다르고 측정값이 안정화 되더라도 용액에 계속 담그는 경우 값이 조금씩 계속 변화하게 됩니다. 센서 보정 시 시간을 정해 놓고 (예: 대략 45초), 측정 시에도 정해진 시간에 도달한 값을 얻도록 합니다.

* 센서 보관

센서의 장기간 보관을 위해 적합한 주의와 보관이 필요합니다.

- 24시간 이상 장기간 보관 시 : 보관병 안의 스펀지에 증류수를 묻혀 물기를 유지하게 합니다. 센서 사용을 마치면 증류수로 세척 후 티슈로 물기를 닦아줍니다. 센서를 병에 넣어 보관하며 이 때 센서 끝 부분이 스펀지에 닿지 않도록 주의 합니다. 또한 흰색 점이 보이지 않도록 센서를 병에 넣어야 합니다.

* 사양

Range	90–39,000 ppm ($7 \times 10^{-6} - 1 \text{ M}$)
Interfering Ions	Rb^{2+} , Cs^{2+} , NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Li^+
pH Range	2–12
Temperature Range	0–40°C (not compensated)
Electrode Slope	$56 \pm 4 \text{ mV/decade at } 25^\circ\text{C}$
Calibration Voltages, typical	2.7 V (1000 ppm), 1.9 V (10 ppm)
Electrode Resistance	1–10 MΩ
Reproducibility (Precision)	$\pm 11\%$ of full scale
Minimum Sample Size	3 mL in a 50 mL beaker
Accuracy	$\pm 16\%$ of full scale

- ※ 센서 내 멤브레인 모듈은 구입 후 12개월 동안 보증됩니다. 그 이후 센서의 측정값이 이 전과 다르다면, 센서 멤브레인 모듈을 교체해야 합니다.

주의

이 제품을 포함한 버니어의 모든 제품은 교육용으로 제작되었습니다. 따라서 산업, 의료 또는 연구용으로 사용하기에는 부적합할 수 있습니다.



- ☎ 02-929-1110 ☎ FAX. 02-929-0966 ✉ info@koreasci.com
- 🌐 www.koreasci.com (한국과학 공식 카페 : cafe.naver.com/mbclub)
- 📍 서울 강서구 양천로 400-12 더리블로드타워 1110호