

pH센서 pH Sensor



Order Code PH-BTA

버니어 pH센서를 이용해 기존의 pH센서로 할 수 있는 모든 실험을 할 수 있습니다. pH센서는 자동으로 자료를 수집하고 데이터를 그래프로 나타내며 데이터를 분석할 수 있습니다. 이 모든 과정이 실시간으로 이루어집니다. 버니어 코리아에서 제공하는 pH센서를 이용해 다음과 같은 실험을 할 수 있습니다.

- 산성비에 대한 연구
- 산-염기 중화적정 실험
- 산 해리상수, K_a 값 구하기
- 하천이나 호수 등의 수질연구
- 수중 생태계에 대한 pH의 영향

* 제품 구성

- pH센서
- pH센서 보관용기
- 사용설명서

* 센서 사양

- 측정 범위 : pH 0 - 14
- 분해 능력 : 0.005 pH
- 응답 시간 : 90%까지 1초
- 측정 온도 : 5 ~ 80°C
- 직경 : 12 mm
- Type : sealed, gel-filled, epoxy body, Ag/AgCl

* 연결 방법

버니어코리아의 모든 인터페이스(랩퀘스트, 랩퀘스트미니, 랩프로, 고링크)와 연결해 사용할 수 있습니다. 다음과 같이 센서와 컴퓨터를 연결해 사용하십시오.

1. 센서를 인터페이스에 연결하십시오.
2. 컴퓨터에서 분석 프로그램을 실행시키십시오.
3. 분석 프로그램은 자동으로 센서를 인식하며 보정값을 불러 옵니다.

이제 데이터 수집 준비가 되었습니다. 수집  버튼을 눌러 데이터를 수집하십시오.

* 작동 원리

센서의 손잡이 안쪽에는 인터페이스에 의해 측정되는 표준 pH 전극이 내장되어 있습니다. 케이블 끝에는 다양한 인터페이스에 연결을 위한 BTA 플러그가 부착되어 있습니다. 버니어 pH센서는 0에서 14 pH까지 측정할 수 있습니다. 센서는 pH 7에서 1.75V를 만들어 냅니다. pH 값이 하나씩 내려갈 때마다 0.25V씩 상승하며, pH 값이 증가하면 0.25V씩 내려갑니다. 센서안 전극 용액은 재충전할 필요 없습니다. pH센서는 Auto-ID기능으로 자동으로 인식이 가능하며, 빠르게 실험이 가능하도록 합니다.

* 사용 방법

pH센서 사용을 위해 다음과 같이 준비하십시오.

1. 센서 보관용기의 뚜껑을 느슨하게 한 다음 센서를 분리하십시오. (센서의 하단 부분 세척시 증류수 이용)
2. 센서를 보관용기에 보관하지 않을 시에는 pH 4 또는 pH 7의 Buffer 용액에서 단기간(24시간) 동안 보관이 가능합니다. 단 증류수에서 절대로 보관하지 마십시오.
3. 데이터 수집이 완료되면 증류수로 전극의 끝을 세척하고, 보관용기에 넣으시면 됩니다.

* 사용 방법

pH센서 사용을 위해 다음과 같이 준비하십시오.

1. 센서 보관용기의 뚜껑을 느슨하게 한 다음 센서를 분리하십시오. 센서의 하단 부분을 세척하기 위해서 증류수를 이용하십시오.
2. 센서를 보관용기에 보관하지 않을 시에는 pH 4 또는 pH 7의 Buffer 용액에서 단기간(24시간) 동안 보관이 가능합니다. 단 증류수에서 절대로 보관하지 마십시오.
3. 데이터 수집이 완료되면 증류수로 전극의 끝을 세척하고, 보관용기에 넣으시면 됩니다.

*주의 : 보관용기 속에 저장액이 부족한 경우 소량의 수돗물을 사용할 수도 있습니다. (비권장)

* 센서 보정

위 센서는 출고 시에 보정이 되어 나오기 때문에 추가적인 보정이 필요 없습니다. 만약 화학 실험이나 수질 테스트 같은 정밀한 보정이 필요한 실험을 진행할 때는, 다음과 같이 보정할 수 있습니다.

1. 분석 프로그램에서 투포인트(2-point) 보정을 선택하십시오. 전극을 완충용액(pH 4)에 담근 후 전압이 안정화 되면 처음 값에 pH를 4로 입력하십시오.
2. 다음 보정을 위해 전극을 세척하고 두 번째 완충용액(pH 7)에 담그고 전압이 안정화 되면 pH를 7로
3. 이제 데이터를 수집할 수 있습니다. 전극을 증류수로 세척하고 샘플의 pH를 측정하십시오.

* pH 완충용액

정확한 보정을 위해 버니어코리아에서는 완충용액 pH 4, 7을 별도로 제공합니다.

- pH 4.00- 1000mL 0.1M 프탈산수소칼륨 용액에 0.1M 염산 200mL를 첨가합니다.
- pH 7.00- 1000mL 0.1M 프탈산수소칼륨 용액에 0.1M 수산화나트륨 582mL를 첨가합니다.

* 센서 보관 방법 및 주의사항

- 단기간(최고 24시간) : 전극을 pH 4, pH 7의 완충액에 보관합니다.
- 장기간(24시간 이상) : 전극을 제공된 보관용기에 버퍼(pH 4)와 함께 보관합니다. 제품 출고 당시에 이 상태로 배송됩니다. 버니어코리아에서는 별도로 보존액(Order Code : PH-SS)을 판매하기도 합니다. 전극의 올바른 보관은 습기를 유지하는 것입니다. 습기를 유지하는 것은 전극의 수명을 늘리고 측정할 때 반응시간을 최소화 시킵니다. 불가피하게 전극이 마른채로 보관될 시에는 사용하기 8시간(최소)전에 용액에 충분히 적셔놓으시기 바랍니다. 센서를 테스트할 때 가장 좋은 방법은 일반적으로 pH가 잘 알려진 완충용액의 pH를 측정하는 것입니다. 입력하십시오.

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