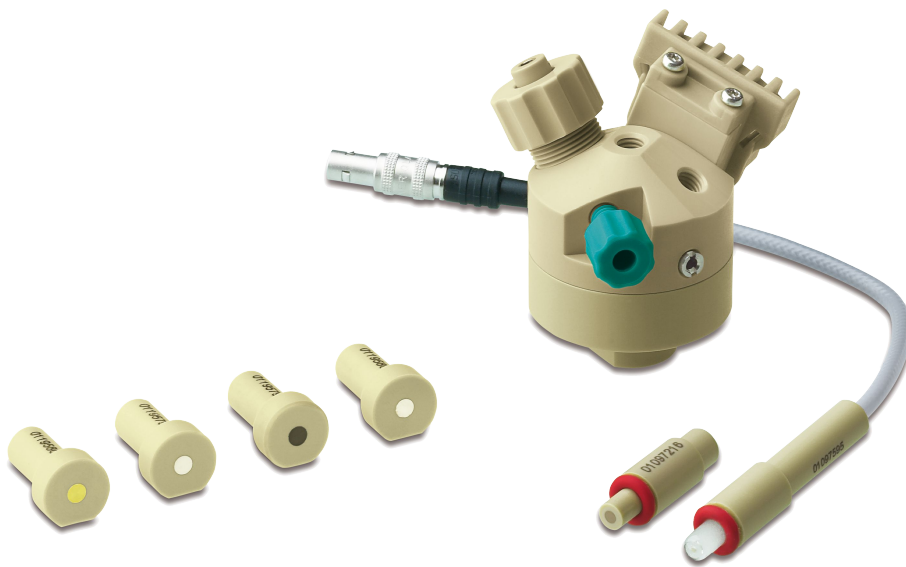


이온 크로마토그래피 장치



벽면분사(Wall-jet) 셀

매뉴얼

8.110.8015KR / 2013-12-12



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

스위스

전화 +41 71 353 85 85

팩스 +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

이온 크로마토그래피 장치

벽면분사(**Wall-jet**) 셀

6.5337.0x0

매뉴얼

Teachware
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
teachware@metrohm.com

본 문서는 저작권법의 보호를 받습니다. 모든 권리는 당사에 있습니다.

본 문서는 신중을 기하여 작성하였습니다. 하지만 오류를 완전히 배제할 수는 없습니다. 만약 본 문서에서 오류를 발견하신다면 위에 명시한 주소로 연락주시기 바랍니다.

다른 언어의 문서는 <http://documents.metrohm.com> 을 참조하시기 바랍니다.

목차

1	서문	1
1.1	설명	1
1.2	문서 정보	1
1.2.1	내용과 범위	1
1.2.2	기호 설명	2
2	개요	3
3	설치	4
3.1	작업 전극 삽입	4
3.2	기준 전극 삽입	5
3.3	검출기 모세관 연결	7
3.4	전극 케이블 연결	9
4	시운전	11
5	운전 및 유지보수	12
5.1	운전	12
5.2	유지보수	12
5.2.1	작업 전극 교체	12
5.2.2	기준 전극 교체	13
5.2.3	스페이서 교체	14
5.2.4	측정셀 청소	16
6	기술 데이터	18
6.1	일반사항	18
6.2	탄수화물 분석용 벽면분사(Wall-jet) 셀	18
6.3	시안화물 분석 벽면분사(Wall-jet) 셀	19
6.4	음이온 분석 벽면분사(Wall-jet) 셀	20
7	부속품	21
	색인	23



그림 색인

그림 1	벽면분사(Wall-jet) 셀 - 부품과 연결	3
그림 2	작업 전극 삽입	4
그림 3	Ag/AgCl 기준 전극(6.1257.720)	6
그림 4	측정셀 분해	15

1 서문

1.1 설명

벽면분사(Wall-jet) 셀은 전류 검출기를 이용한 전류 검출에 사용됩니다. 벽면분사(Wall-jet) 셀은 벽면 분사 원리에 따라 제작되었습니다. 벽면 분사 원리에서는 작업 전극 바로 맞은편에 입구가 있습니다. 용리액은 작업 전극에 수직으로 얇게 분사되어 나오며 이것으로 최적의 측정 성능이 가능합니다.

이온 크로마토그래피 장치 벽면분사(Wall-jet) 셀은 네 가지 버전으로 구입할 수 있습니다.

- 전극 미포함 벽면분사(Wall-jet) 셀(6.5337.000).
- Carb 벽면분사(Wall-jet) 셀(6.5337.010), 당과 아미노산의 분석을 위한 팔라듐 기준 전극과 금 작업 전극 포함.
- 시안화물 벽면분사(Wall-jet) 셀(6.5337.020), 시안화물과 황화물 측정 등 환경 보호에 중요한 용도를 위한 팔라듐 기준 전극과 은 작업 전극 포함.
- 음이온 벽면분사(Wall-jet) 셀(6.5331.030), 아질산염, 아황산염, 요오드화물 등 무기 음이온의 분석을 위한 은/염화은 기준 전극과 유리질 탄소 작업 전극 포함.

개별 셀의 사양과 용도의 자세한 설명은 6 장, 18 페이지 참조.

1.2 문서 정보



주의

측정셀을 가동하기 전에 본 문서의 내용을 주의 깊게 읽고 숙지하시기 바랍니다. 본 문서에는 장비의 안전한 사용을 위해 사용자가 반드시 준수해야 하는 정보 및 주의 사항이 수록되어 있습니다.

1.2.1 내용과 범위

이 매뉴얼의 내용

이 매뉴얼에서는 다음을 설명합니다.

- 벽면분사(Wall-jet) 셀에 작업 전극의 삽입.
- 벽면분사(Wall-jet) 셀에 기준 전극의 삽입.
- 모세관과 전극 케이블의 연결.
- 사용자가 수행할 수 있는 모든 정비 작업.
- 벽면분사(Wall-jet) 셀의 기술 데이터.
- 함께 제공된 옵션 부속품.



자세한 정보

검출기에 측정셀 삽입에 관한 자세한 정보는 전류 검출기 매뉴얼을 참조하십시오.

작업 전극과 기준 전극의 사용, 관리, 정비에 관한 정보는 전극과 함께 제공된 데이터 시트를 참조하십시오.

1.2.2 기호 설명

본 문서에서는 다음과 같은 기호와 형식이 사용되고 있습니다.

(5-12)	그림 범례에 대한 참조 표시 첫 번째 숫자는 그림 번호에 해당하며, 두 번째 숫자는 그림에서 장비 요소를 의미합니다.
1	지시 단계 이 단계를 순서대로 실시하십시오.
Method	대화상자 텍스트, 소프트웨어에 있는 매개변수
파일 ▶ 새로 만들기	메뉴 및 메뉴 항목
[다음]	스위치 또는 버튼
	경고 이 표시는 일반적인 상해 또는 사망 위험을 나타냅니다.
	경고 이 표시는 전기적 위험을 경고합니다.
	경고 이 표시는 열이나 뜨거운 장비 부품을 경고합니다.
	경고 이 표시는 생물학적 위험을 경고합니다.
	주의 이 표시는 장비 또는 장비 부품의 잠재적 손상을 경고합니다.
	참고 이 표시는 추가 정보 및 유용한 팁을 나타냅니다.

2 개요

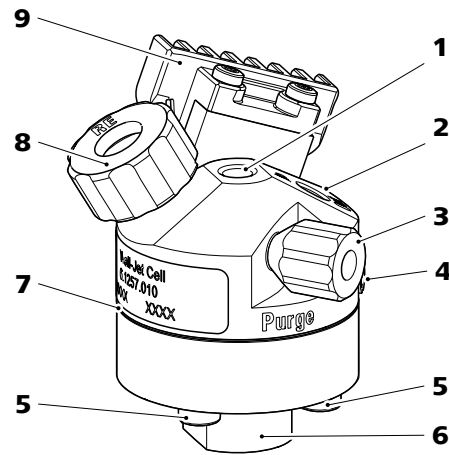


그림 1 벽면분사(Wall-jet) 셀 - 부품과 연결

1	용리액 입구 In 으로 표기됨.	2	용리액 출구 Out 으로 표기됨.
3	마개 배기구용.	4	전극 케이블 연결 소켓 보조 전극 케이블용. AE 로 표기됨.
5	나사 (4x) 벽면분사(Wall-jet) 셀 조립용.	6	조임나사 작업 전극의 고정용.
7	스페이서 규격: 50 μ m(6.1257.810).	8	고정나사 기준 전극 고정용. RE 로 표기됨.
9	칩 인공지능 칩. 검출기에 벽면분사(Wall-jet) 셀 설치용.		



3 설치



주의

다음과 같은 경우 절대로 측정셀을 켜지 마십시오.

- 측정셀이 전도성 용리액에서 동시에 세정되지 않을 때
- 전극 케이블이 완전히 연결되어 있지 않을 때

3.1 작업 전극 삽입

측정셀은 전극 없이 제공됩니다. 작업 전극은 장비에 포함되거나 별도로 주문할 수 있습니다.

작업 전극을 아래와 같이 삽입하십시오.

작업 전극 삽입

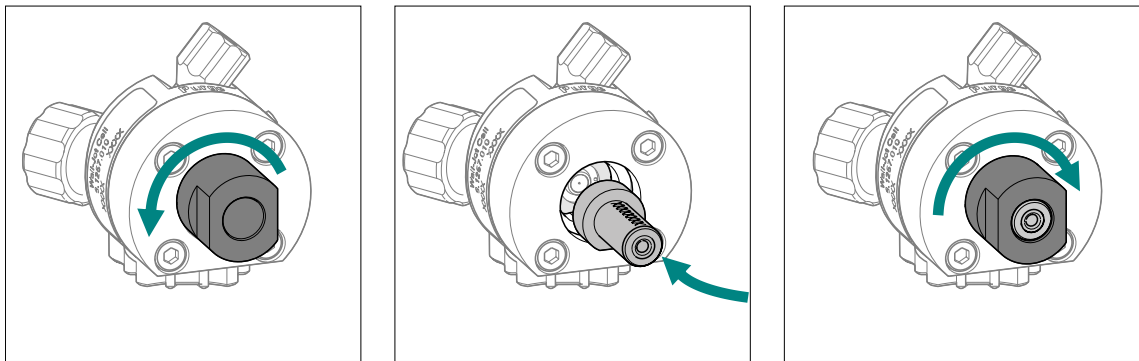


그림2 작업 전극 삽입

- 1 셀의 기초 부품에 있는 조임나사를 풀어서 떼어내십시오.
- 2 작업 전극을 구멍에 끼우십시오. 작업 전극은 한 위치에서만 측정셀에 삽입할 수 있는 형태입니다.
- 3 조임나사를 작업 전극 위로 민 후 조이십시오.

3.2 기준 전극 삽입

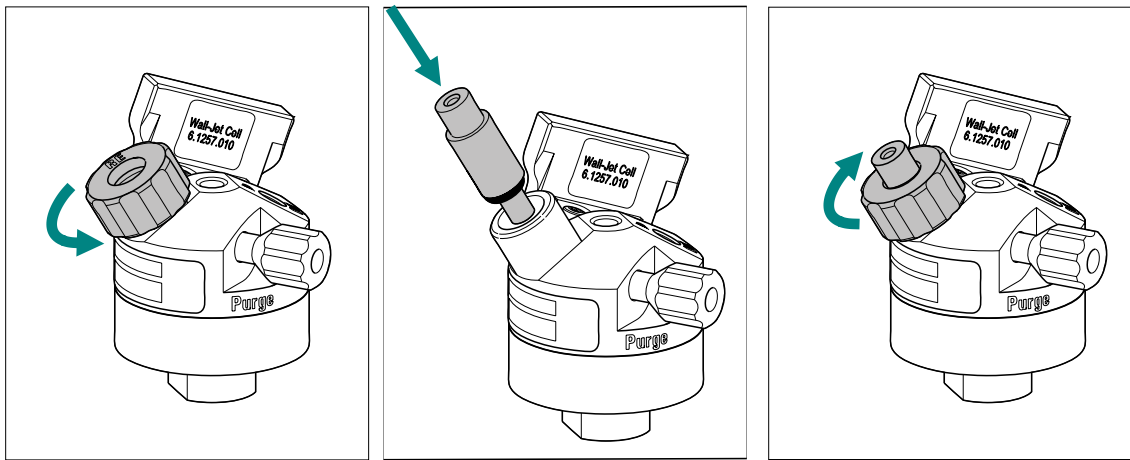
측정 셀은 전극 없이 제공됩니다. 기준 전극은 장비에 포함되거나 별도로 주문할 수 있습니다.

다음과 같이 기준 전극을 삽입하십시오.

기준 전극 삽입

기준 전극 포장에는 기준 전극과 밀봉 실이 있습니다.

- 1 밀봉 실을 기준 전극에 미십시오.



- 2 RE 연결에 있는 고정나사를 풀어서 제거하십시오.
- 3 평평한 면이 있는 기준 전극을 아래로 구멍에 삽입하십시오.
- 4 고정나사를 다시 조이십시오.

특수 경우: Ag/AgCl 기준 전극

Ag/AgCl 기준 전극(6.1257.720)은 다른 기준 전극과 달리 기준 전극 케이블로 고정 연결되어 있습니다.

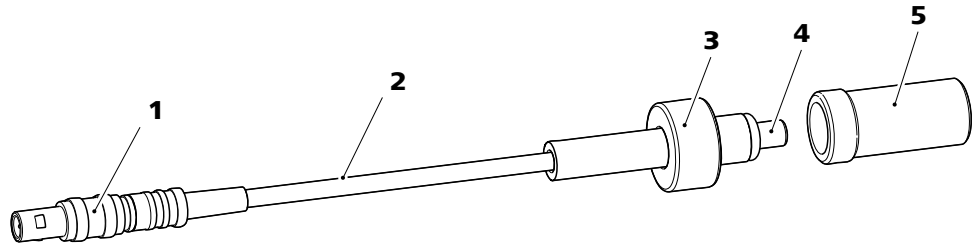


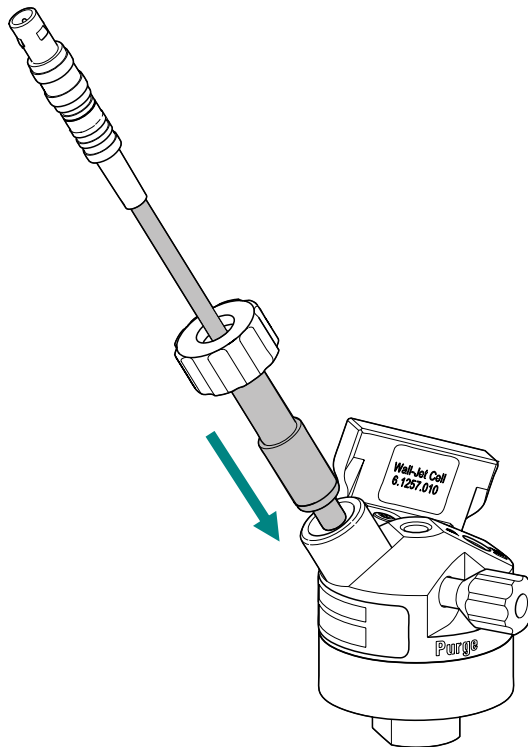
그림 3 Ag/AgCl 기준 전극(6.1257.720)

1 커넥터	2 기준 전극 케이블 기준 전극에 고정 조립되어 있음.
3 나사 플러그 저장 용기의 폐쇄용.	4 기준 전극
5 저장 용기 Ag/AgCl 기준 전극의 보관용.	

다음과 같이 기준 전극을 삽입하십시오.

Ag/AgCl 기준 전극 삽입

- 1** Ag/AgCl 기준 전극을 저장 용기에서 꺼내십시오. 저장 용기의 나사 플러그를 커넥터를 통해 당기고 저장 용기를 다시 닫으십시오.



- 2 기준 전극 홀더에서 고정나사를 푸십시오. Ag/AgCl 기준 전극의 케이블로 고정나사를 미십시오.
- 3 밀봉 실이 기준 전극에 안착되고 기준 전극이 기준 전극 홀더에 삽입되는지 확인하십시오.
- 4 고정나사로 기준 전극을 기준 전극 홀더에 조이십시오.

Ag/AgCl 기준 전극의 올바른 취급에 관한 자세한 정보는 Ag/AgCl 기준 전극 데이터 시트를 참조하십시오.

3.3 검출기 모세관 연결

전류 검출기의 내부에는 예열 모세관이 있어서 용리액이 일정한 온도로 측정셀을 흐르도록 보장합니다.

예열 모세관의 연결은 옵션입니다. 주변 조건이 최적화되어 있거나 컬럼에서 용리액이 가열되면 예열 모세관을 삽입하지 않고도 측정 결과가 충분히 좋을 수 있습니다.



주의

가연성 액체를 분석할 때에는 예열 모세관을 연결해서는 안 됩니다!

리크 시 히팅 영역에서 액체가 증발하여 점화될 수 있습니다.

예열 모세관을 사용하지 않을 시 다음과 같이 진행하십시오.

측정셀에 모세관 연결

1 셀 입구 연결

조임나사(6.2744.014)로 측정셀의 **In** 포트에서 검출기 입구 모세관을 고정하십시오.

2 셀 출구 연결

1~1.5m 길이의 PEEK 모세관(6.1831.010) 하나를 조임나사(6.2744.014)로 측정셀의 **Out** 포트에 연결하십시오.



참고

이 모세관은 검출기를 처음 시운전할 때 이온 크로마토그래피 장치로 테스트해야 합니다. 검출기 매뉴얼의 "시운전" 장 참조.

예열 모세관을 사용할 시 다음과 같이 진행하십시오.

측정셀에 모세관 연결

1 예열 모세관 연결



참고

예열 모세관은 검출기를 처음 시운전할 때 이온 크로마토그래피 장치로 테스트해야 합니다. 검출기 매뉴얼의 "시운전" 장 참조.

- 검출기 입구 모세관은 조임나사(6.2744.014)로 검출기의 **Eluent in** 포트에 연결하십시오.
- PEEK 모세관(6.1831.010) 하나를 조임나사(6.2744.014)로 검출기의 **Eluent to cell** 포트에 고정하십시오.

2 셀 입구 연결

PEEK 모세관(6.1831.010)의 다른 쪽 끝은 조임나사(6.2744.014)로 측정셀의 **In** 포트에 고정하십시오.

3 셀 출구 연결

1~1.5m 길이의 PEEK 모세관(6.1831.010) 하나를 조임나사(6.2744.014)로 측정셀의 **Out** 포트에 연결하십시오.



참고

이 모세관은 검출기를 처음 시운전할 때 이온 크로마토그래피 장치로 테스트해야 합니다. 검출기 매뉴얼의 "시운전" 장 참조.

3.4 전극 케이블 연결



주의

소프트웨어에서 측정셀을 끄고 전극 케이블을 꽂거나 빼야 합니다.



참고

케이블의 플러그와 소켓은 깨끗하고 건조해야 합니다.

검출기에 전극 케이블 연결

전제조건:

- 측정셀이 켜져 있으면 안 됩니다.

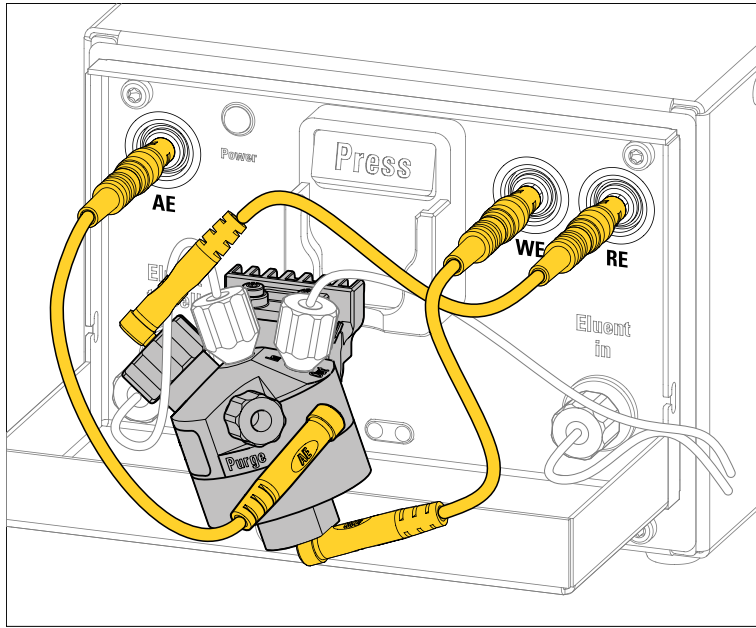
- 1 작업 전극 케이블의 직선 플러그(빨간색 슬리브)를 검출기의 **WE** 소켓에 꽂으십시오.
- 2 기준 전극 케이블의 직선 플러그(검은색 슬리브)를 검출기의 **RE** 소켓에 꽂으십시오.
- 3 보조 전극 케이블의 직선 플러그(파란색 슬리브)를 검출기의 **AE** 소켓에 꽂으십시오.

측정셀에 전극 케이블 연결

전제조건:

- 기준 전극과 작업 전극이 측정셀에 삽입되어 있어야 합니다.

- 1 작업 전극 케이블의 직각 플러그(**WE** 로 표기됨)를 작업 전극의 소켓에 끼우십시오.
- 2 기준 전극 케이블의 직각 플러그(**RE** 로 표기됨)를 기준 전극의 소켓에 끼우십시오.
- 3 보조 전극 케이블의 직각 케이블(**AE** 로 표기됨)을 소켓(**AE** 로 표기됨)에 끼우십시오.



4 시운전

측정 셀의 시운전은 전류 검출기의 시운전과 함께 이루어집니다. 이에 관한 자세한 정보는 검출기 매뉴얼을 참조하십시오.



5 운전 및 유지보수

5.1 운전

측정셀은 검출기 및 전체 이온 크로마토그래피 시스템과 함께 MagIC Net™ 소프트웨어로 조작됩니다.

MagIC Net™의 조작 방법에 관한 자세한 정보는 "*MagIC Net™ 사용설명서*" 문서 또는 MagIC Net™ 온라인 도움말을 참조하십시오.

5.2 유지보수

다음 유지보수 작업을 위해서는 검출기에서 측정셀을 꺼내야 합니다.



주의

소프트웨어에서 측정셀을 끄고 전극 케이블을 빼야 합니다.

검출기에서 측정셀 꺼내기

- 1 소프트웨어에서 측정셀을 끄십시오.
- 2 세 개의 전극 케이블을 모두 빼냅니다.
- 3 측정셀 홀더에서 **Press** 를 누르고 측정셀을 측정셀 홀더에서 제거하십시오.

5.2.1 작업 전극 교체

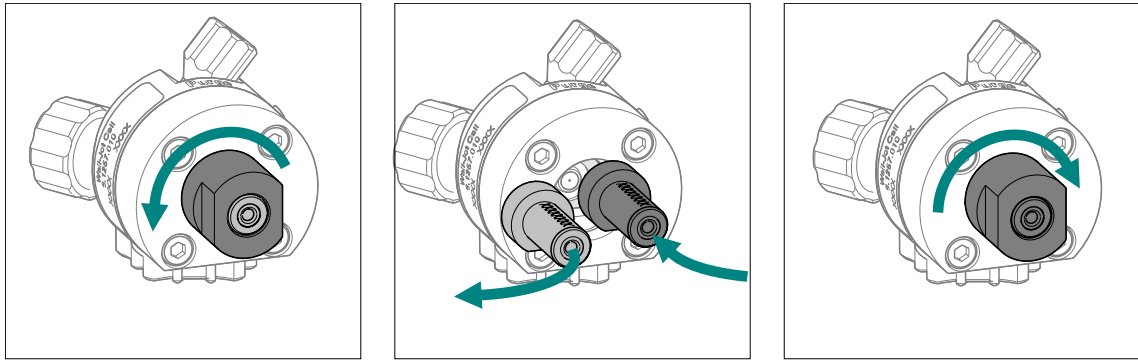
용도에 따라 여러 작업 전극으로 측정셀을 가동할 수 있습니다. 다양한 작업 전극은 부속품으로 구매 가능합니다 (*참조: 21 페이지, 7 장*).

작업 전극 교체

전제조건:

- 측정셀이 꺼져 있어야 합니다.
- 측정셀이 검출기에서 분리되어 있어야 합니다.
- 전극 케이블이 빠져 있어야 합니다.

작업 전극을 교체하기 위해서는 공구가 필요 없습니다.



- 1 셀의 기초 부품에 있는 조임나사(1-6)를 풀어서 떼어내십시오.
- 2 작업 전극을 빼내십시오.
- 3 새 작업 전극을 삽입하십시오. 작업 전극은 한 위치에서만 측정 셀에 삽입할 수 있는 형태입니다.
- 4 조임나사를 작업 전극 위로 민 후 조이십시오.

5.2.2 기준 전극 교체

용도에 따라 여러 기준 전극으로 측정셀을 가동할 수 있습니다. 다양한 기준 전극은 부속품으로 구매 가능합니다 (참조: 21 페이지, 7 장).



참고

이 지침은 Ag/AgCl 기준 전극에도 동일하게 적용됩니다.

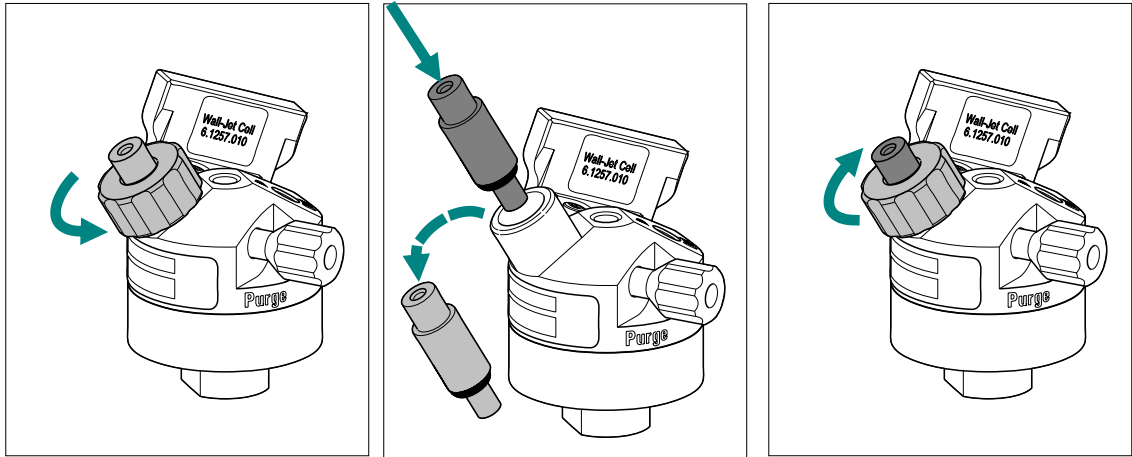
기준 전극 삽입

전제조건:

- 측정셀이 꺼져 있어야 합니다.
- 측정셀이 검출기에서 분리되어 있어야 합니다.
- 전극 케이블이 빠져 있어야 합니다.

기준 전극을 교체하기 위해서는 공구가 필요 없습니다.

- 1 함께 제공된 밀봉 실을 기준 전극에 밀어 넣으세요.



- 2 기준 전극용 고정나사를 풀어서 제거하십시오.
- 3 기준 전극을 꺼내십시오.
- 4 새 기준 전극을 삽입하십시오.
- 5 고정나사를 다시 조이십시오.



참고

중요: Ag/AgCl 기준 전극을 꺼낸 후!

Ag/AgCl 기준 전극이 말라 있어서는 안 됩니다. Ag/AgCl 기준 전극 데이터 시트에 나와 있는 보관 관련 지침을 따르십시오.

5.2.3 스페이서 교체

용도에 따라 여러 스페이서로 측정셀을 가동할 수 있습니다. 다양한 스페이서는 부속품으로 구매 가능합니다 (참조: 21 페이지, 7 장).

스페이서를 교체하기 위해서는 측정셀을 분해해야 합니다. 측정셀을 다음과 같이 분해하십시오.

측정셀 분해

전제조건:

- 측정셀이 꺼져 있어야 합니다.
- 측정셀이 검출기에서 분리되어 있어야 합니다.
- 전극 케이블이 빠져 있어야 합니다.

측정셀을 분해하기 위해서는 2.5mm 사이즈의 소켓 렌치가 필요합니다.

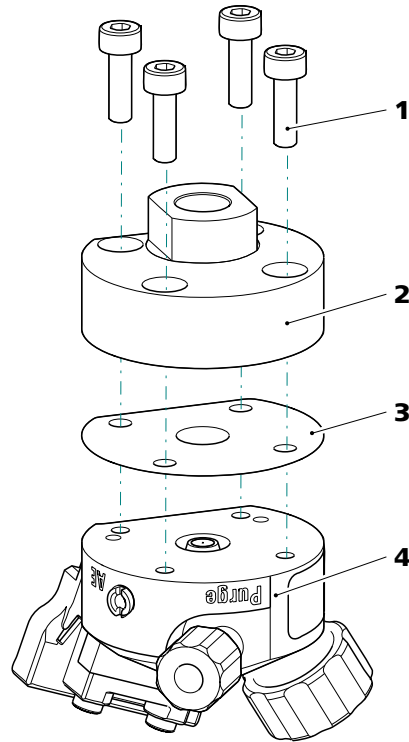


그림 4 측정셀 분해

1	고정나사 (4x)
3	스페이서 6.1257.810 또는 6.1257.830.
2	기초 부품
4	측정 장치 보조 전극 포함.

1 기준 전극을 제거하십시오.

2 작업 전극을 제거하십시오.

3 측정셀의 기초 부품에 있는 네 개의 나사를 소켓 렌치로 풀어서 제거하십시오.

4 기초 부품을 제거하십시오.

5 스페이서를 제거하십시오.

스페이서를 다음과 같이 교환하십시오.

스페이서 교체

전제조건:

- 측정셀이 분해되어 있어야 합니다.
- 새 스페이서는 건조하고 깨끗하며 보풀이 없어야 합니다.



스페이서를 교체하기 위해서는 2.5 사이즈의 소켓 렌치와 핀셋이 필요합니다.

스페이서의 교체를 위해서는 라텍스 장갑을 착용하십시오.

1 스페이서 장착

- 15 페이지, 그림 4 에서 보여지듯이 측정 장치를 다루십시오.
- 새 스페이서를 핀셋으로 측정 장치에 올려 놓으십시오.
스페이서의 일자 면이 측정 장치의 일자 모서리에 오도록 해야 하고 스페이서의 네 개의 작은 구멍은 측정 장치의 구멍에 정확하게 맞아야 합니다.
손가락 끝으로 제 위치에서 스페이서를 잡으십시오.

2 기초 부품 장착

- 기초 부품의 구멍에 네 개의 나사를 끼우십시오.
- 측정셀의 기초 부품을 조심스럽게 올려 놓으십시오.
기초 부품의 일자 모서리는 측정 장치의 일자 모서리에 오도록 해야 하고 네 개의 나사는 네 개의 구멍에 맞아야 합니다.

기초 부품과 스페이서 그리고 측정 장치의 구멍은 서로 정확하게 맞아야 합니다.

3 나사 조이기

소켓 렌치로 네 개의 나사를 균일하게 조이십시오.

5.2.4 측정셀 청소

작업 전극을 셀에서 빼내면 보조 전극을 쉽게 청소할 수 있습니다.

보조 전극 청소

전제조건:

- 전극 케이블이 빠져 있어야 합니다.
- 기준 전극이 측정셀에서 빠져 있어야 합니다.
- 작업 전극이 측정셀에서 빠져 있어야 합니다.

1



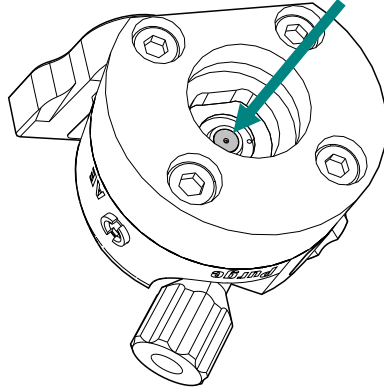
참고

보조 전극의 청소 시 스페이서의 모서리가 손상될 수 있습니다.

그렇게 되면 스페이서를 교환해야 합니다.

- 2mol/L 질산을 면봉에 묻히십시오.

- 이 면봉으로 보조 전극을 조심스럽게 문질러 닦으십시오.
보조 전극을 닦을 때 스페이서의 모서리가 손상될 수 있습니다.
보조 전극의 오염이 굉장히 심한 경우, 청소 전에 스페이서를 제거할 것을 권장합니다 (참조: 14 페이지, 5.2.3 장).



- 측정셀(작업 전극과 기준 전극 제외)을 흐르는 물에서 씻은 후 보풀이 없는 천으로 닦으십시오.



참고

측정 장치를 씻을 경우 셀 홀더에 있는 칩이 젖지 않도록 주의하십시오.

작업 전극 청소

- 작업 전극은 작업 전극 데이터 시트의 지침에 따라 청소하거나 필요에 따라 연마합니다.
- 작업 전극을 다시 삽입하십시오 (참조: 4 페이지, 3.1 장).

기준 전극 삽입

- 기준 전극을 다시 삽입하십시오 (참조: 5 페이지, 3.2 장).



6 기술 데이터

6.1 일반사항

구성	작업 전극, 기준 전극, 보조 전극을 포함한 유량 측정 셀.
재료	PEEK 소재의 셀 바디.
셀 부피	스페이서의 두께에 따라 다름:
작업 전극 3mm 에서 그리고 50 μ m 스페이서 에서	< 0.35 μ L
작업 전극 2mm 에서 그리고 25 μ m 스페이서 에서	< 0.1 μ L
최대 작동 압력	0.4MPa(100psi)
셀 인식	자동 식별 기능 및 모니터링이 있는 인공지능 셀
보조 전극	
타입	빌트인
재료	스테인리스강
기준 전극	
타입	교환 가능
재료	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 팔라듐 고체 전극 ▪ Ag/AgCl 겔 전극

6.2 탄수화물 분석용 벽면분사(Wall-jet) 셀

작업 전극	
재료	금
직경	3mm
기준 전극	팔라듐 고체 전극
용도	당과 아미노산 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 단당류, 이당류, 올리고당류, 다당류 ▪ 당알코올 ▪ 아미노당 ▪ 당산 ▪ 아미노산

- 항생물질

동작 범위

산성 매질(pH

1)

Ag/AgCl 기준 -0.35V~+1.10V

전극

알칼리 매질(pH

13)

팔라듐 기준 전 -0.9V~+0.75V

극

6.3 시안화물 분석 벽면분사(Wall-jet) 셀

작업 전극

재료 은

직경 3mm

기준 전극

팔라듐 고체 전극

용도

환경 보호에 중요한 용도

- 할로겐화물
- 시안화물, 황화물
- 티오황산염
- 제약

동작 범위

산성 매질(pH

1)

Ag/AgCl 기준 -0.55V~+0.40V

전극

알칼리 매질(pH

13)

팔라듐 기준 전 -1.2V~+0.1V

극



6.4 음이온 분석 벽면분사(Wall-jet) 셀

작업 전극

재료 유리질 탄소
직경 3mm

기준 전극 Ag/AgCl 겔 전극

용도 아로메이트와 아민

- 카테콜아민, 방향족아민
- 아질산염, 아황산염 등 무기 음이온
- 페놀
- 비타민
- 몇 가지 아미노산

동작 범위

산성 매질(pH
1)

Ag/AgCl 기준 -0.8V~+1.3V
전극

알칼리 매질(pH
13)

Ag/AgCl 기준 -1.5V~+0.6V
전극

7 부속품

해당 장치의 공급 범위와 옵션 부속품에 관한 최신 정보는 인터넷을 참조하십시오.




참고

새 장치를 구매하신 경우, 인터넷에서 부속품 목록을 다운로드 받으셔서 출력한 후에 매뉴얼과 함께 보관하실 것을 권장합니다.

최신 장치

장치의 품목 번호를 모를 경우 다음과 같이 진행하십시오.

부속품 목록 다운로드하기

- 1 Metrohm 인터넷 사이트 <http://www.metrohm.com/com> 을 여십시오.
- 2  를 클릭하십시오.
인터넷 사이트 **Search** 가 표시됩니다.
- 3 검색 필드에 장치 검색어를 입력한 후 **Find** 를 클릭하십시오.
검색 결과가 표시됩니다.
- 4 검색 결과에서 **Devices** 탭을 선택한 후(활성화되어 있지 않은 경우) 원하는 장치(예: 2.852.0050)의 Metrohm 품목 번호를 클릭하십시오.
검색된 품목에 관한 정보가 있는 페이지가 표시됩니다.
- 5 **Parts** 탭을 선택하십시오.
공급 범위와 옵션 부속품이 있는 전체 부속품 목록이 표시됩니다.
- 6  를 클릭하십시오.
인터넷 사이트 **Partslists** 가 표시됩니다.
- 7 원하는 출력 언어를 선택하십시오.



- 8 입력된 품목 번호와 함께 **Generate PDF** 명령을 클릭하십시오.
부속품 데이터의 PDF 파일이 원하는 언어로 생성됩니다.

모든 장치에 직접 접근

상기 검색 방법으로 장치를 찾지 못할 경우 해당 장치를 더 이상 판매하고 있지 않을 수 있습니다. 모든 장치의 부속품 목록은 품목 번호를 이용해서 다음과 같이 다운로드 받으실 수 있습니다.

부속품 목록 다운로드하기

- 1 인터넷 브라우저 <http://partslists.metrohm.com> 을 입력하십시오.
인터넷 사이트 **Partslists** 가 표시됩니다.
- 2 원하는 출력 언어를 선택하십시오.
- 3 품목 번호를 입력하고 **Generate PDF** 명령을 클릭하십시오.
부속품 데이터의 PDF 파일이 원하는 언어로 생성됩니다.

색인

ㄱ

기술 데이터	18
기준 전극	
교체	13
삽입	5

ㄴ

벽면분사(Wall-jet) 셀	
기술 데이터	18, 19, 20
시안화물 분석	19
음이온 분석	20
탄수화물 분석	18
보조 전극	
청소	16

스

설치	
Ag/AgCl 기준 전극 삽입	6
기준 전극 삽입	5
작업 전극 삽입	4
측정셀	4
스페이서	
교체	14

ㅈ

작업 전극	
교체	12
삽입	4
청소	16

전극 케이블	
연결	9

ㅊ

측정셀	
꺼내기	12
모세관 연결	7
제거	12
청소	16