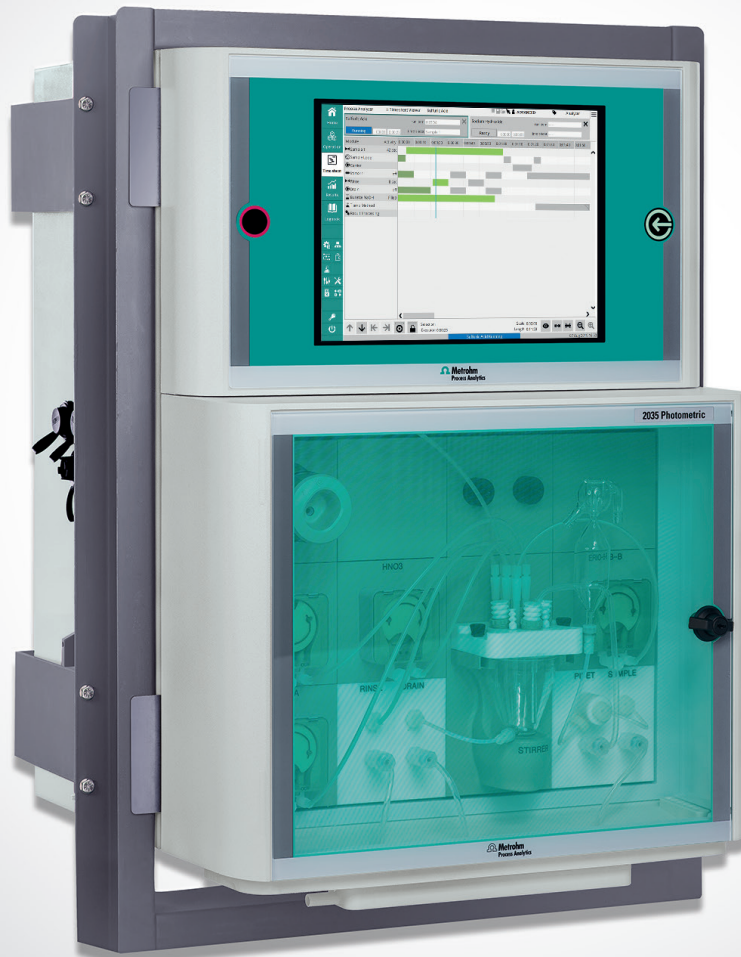




2035 Process Analyzer

산업 공정 및 폐수 분석을 위한
맞춤형 온라인 모니터링

**PUSHING
THE
LIMITS
TOGETHER**

 **Metrohm**
Process Analytics

2035 Process Analyzers

2035 Process Analyzer는 산업 공정 중의 용수 및 폐수를 24시간 온라인 모니터링할 수 있는 Metrohm Process Analytics의 최신 솔루션입니다. 2035 Process Analyzer는 단일 혹은 다중 스트림의 파라미터를 지속적으로 모니터링함으로써 정교한 공정 자동화를 이룰 수 있습니다.

2035 Process Analyzer 이점

- 공정 안정성 확보
- 공정 효율 최적화
- 제품 수율 향상
- 운영 수익성 향상

높은 정확도

2035 Process Analyzer는 현장에서 검증된 정밀한 뷰렛 dosing 기술을 통해 뛰어난 정확도를 제공하고 시약의 소비를 줄입니다.

제한 없음

2035 Analyzer에 검증된 Metrohm 자동 희석 옵션을 적용하면 자동으로 Calibration을 작성할 수 있습니다. 시료가 Calibration 범위를 벗어난 경우 적절한 희석비를 적용되어 자동으로 다시 분석할 수 있습니다. 분석 파라미터에 맞는 자동 Calibration을 통해 항상 정확한 분석 결과를 얻을 수 있습니다.

세 가지 기본 버전

2035 Process Analyzer는 전위차 및 광도계, 온도 분석에 적합한 3가지 버전으로 제공됩니다. 사용자의 요구에 알맞는 버전을 선택할 수 있어 활용도가 매우 높습니다. pH 및 전도도 측정과 같은 추가 기술과 결합하여 사용할 수 있습니다.

직관적이고 손쉬운 작동

2035 Process Analyzer는 직관적인 시스템으로 작동이 간단합니다. 다양한 보안 단계를 설정할 수 있고, 사용자 맞춤형 인터페이스를 구성할 수 있습니다..

FEATURES AND BENEFITS

견고한 디자인: IP66 등급

Wet part와 전자 부품이 확실하게 분리되어 있어 열악한 환경에서도 안전하게 작동합니다. 전자 부품은 부식 방지용 예폭시가 코팅된 스테인리스 스틸 재질 내에, Wet part는 부식을 방지하기 위해 폴리우레탄으로 코팅된 폴리설테렌 재질 내에 구성되어 있습니다.

추가 옵션

벽걸이, 테이블 스탠드, 시약 보관 캐비닛, Shelter나 사전 컨디셔닝과 같이 다양한 맞춤형 솔루션을 고객 요구사항에 따라 설계하여 제공합니다.

애플리케이션 유연성

Wet part는 모듈식 구조로 광범위한 애플리케이션을 적용할 수 있습니다. 뷰렛, 펌프, vessel, 밸브 등 다양한 모듈을 사용할 수 있으며 특정 애플리케이션에 적합한 맞춤형 구성이 가능합니다.

원격 제어 기능

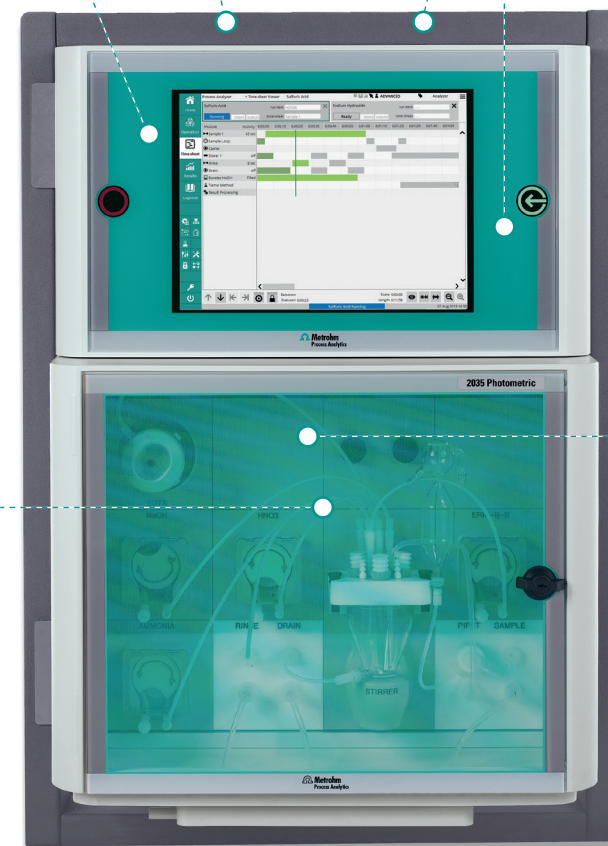
고해상도의 15인치 컬러 터치스크린으로 method 및 분석을 제어할 수 있습니다. 2035 Analyzer를 원격으로 제어하여 분석 결과를 평가하고, 공정 제어실에서 진단 결과를 확인할 수 있으며, 온라인 지원을 바로 요청할 수 있습니다.

데이터 통신

Ethernet TCP/IP 네트워크, 통신 및 원격 작동, 웹 서비스, MODBUS, 아날로그 및 디지털 출력을 이용하여 결과를 전송하거나 상태를 알릴 수 있습니다. USB에 분석 결과 데이터를 저장할 수 있습니다.

제한 없는 샘플링 옵션

저희는 분석기기 이외에도 냉각 및 가열, 압력 저하, 탈기, 여과 등과 같은 사전 컨디셔닝 시스템을 설계하여 제공할 수 있습니다.



2035 Process Analyzer – Potentiometric

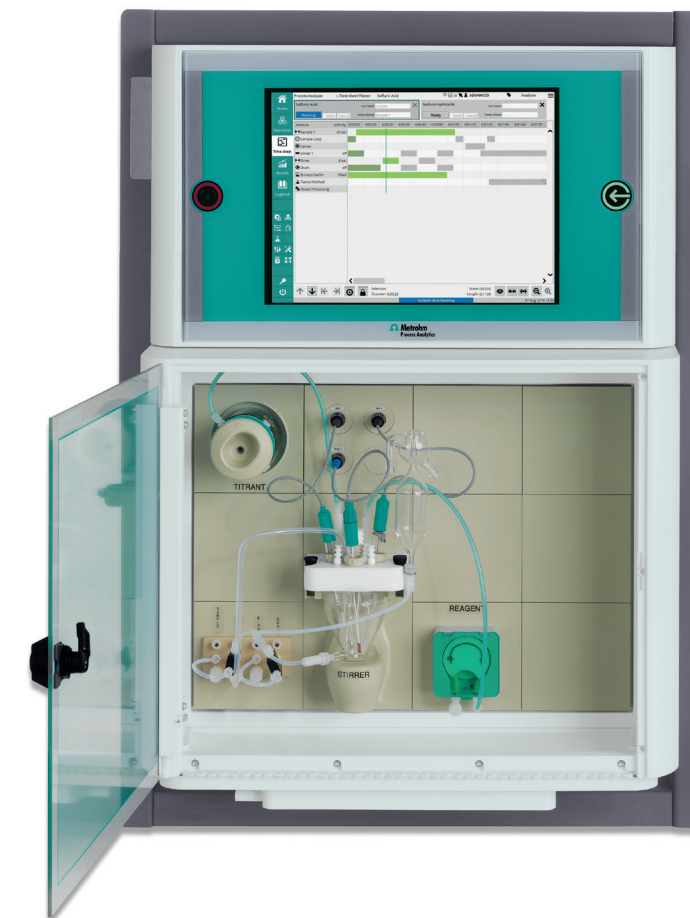
적정법은 오늘날 가장 널리 사용되는 화학 정량 분석 방법 중 하나입니다. 이 분석 기술은 Calibration이 필요하지 않고 간단합니다.

Potentiometric 모델에 적용할 수 있는 적정법 옵션을 확인해보세요.

- 전위차 적정법
- 광섬유 기술을 이용한 비색 적정법
- Karl Fischer 적정법을 이용한 수분 분석

또한, 2035 Process Analyzer는 Metrohm의 고성능 전극을 사용하는 이온 선택 전극법(ISE, ion selective electrode)도 적용할 수 있습니다. Standard addition 분석법은 정확도가 높으며, 매트릭스가 복잡한 시료 분석 애플리케이션에 적합합니다.

전위차 적정법 버전의 분석기는 모든 측정 기법 중 가장 정확한 결과를 제공합니다. 이미 1000개 이상의 애플리케이션을 가지고 있는 적정법은 산/염기 분석부터 도금조 내 금속 농도 분석까지 수백 가지 성분을 분석할 수 있는 분석법으로, 거의 모든 산업에서 가장 많이 사용되고 있습니다.

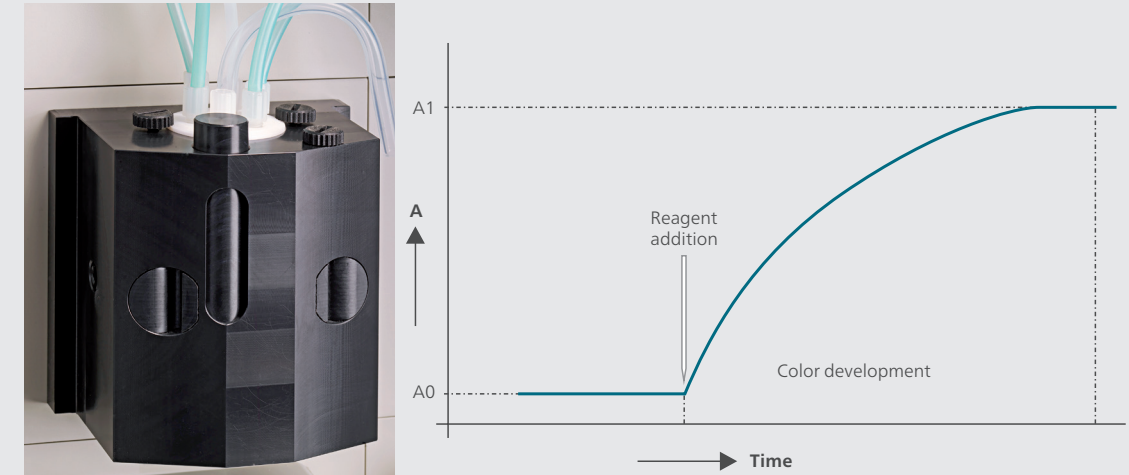


2035 Process Analyzer – Photometric

광도 분석은 2035 Process Analyzer의 기본적인 기능이며, 현장에서 검증된 다양한 애플리케이션에 사용되고 있습니다. 일반적으로 널리 사용되는 분석 기술로 식수 중의 암모니아, 망간, 철 혹은 염수 중의 칼슘 및 망간과 같은 이온을 분석할 수 있습니다. Color reagent 첨가 전/후의 비교 측정을 통해 시료의 색깔 혹은 탁도와 같은 시료 매트릭스의 방해 효과를 제거할 수 있습니다.

2035 Process Analyzer에는 광도 분석에 사용할 수 있는 2가지 옵션이 있습니다:

- Cuvette system
- Fiber optic immersion probe



(L) Process analyzer의 thermostated cuvette module (R) Drift-controlled measured value acceptance.



Cuvette system 옵션은 시약 소비량을 줄이기 위해 컴팩트하게 설계되었으나, 광학 경로가 길기 때문에 감도가 높습니다. 이 시스템은 넓은 농도 범위에서도 안정적입니다. 또한 교반 기능을 갖춘 온도 조절 장치가 포함되어 있습니다.

Fiber optic immersion probe를 이용하여 구성하면 애플리케이션 적용 범위를 크게 넓힐 수 있습니다. 이 구성은 Cuvette system보다 짧은 광학 경로를 이용하며, 내부에 시료 희석 단계가 포함되어 있습니다. 이를 통해 고농도 시료를 정확하고 간단하게 측정할 수 있습니다.

2035 Process Analyzer – Thermometric

2035 Process Analyzer으로 완전 자동화된 온도차 적정법을 구현할 수 있습니다. 온도차 적정법의 핵심은 빠른 응답 속도와 아주 높은 감도를 지닌 온도 센서입니다. 종말점은 전기화학적 전위차 대신 엔탈피에 의해 결정됩니다. 즉, 적정 중 용액의 온도 변화에 의해 결정됩니다.

온도차 적정법은 다양한 적정 분석에 사용되며, 견고한 온도 센서를 사용하여 부식성이 강한 시료 매트릭스에서 사용하기에도 적합합니다.

온도 센서는 오염 및 기타 원하지 않는 상호작용이 적기 때문에 유지 보수가 필요하지 않습니다. 또한, 다른 적정법과는 달리 membrane 및 diaphragm으로 인한 문제를 걱정할 필요가 없습니다.

온도차 적정법은 전위차 적정으로 분석되지 않는 어려운 시료를 분석할 수 있고, 시료에 불산(HF)이 포함되어 있는 경우에도 선호되는 분석 방법입니다.

공정 중 스펙을 벗어난
판독값 방지

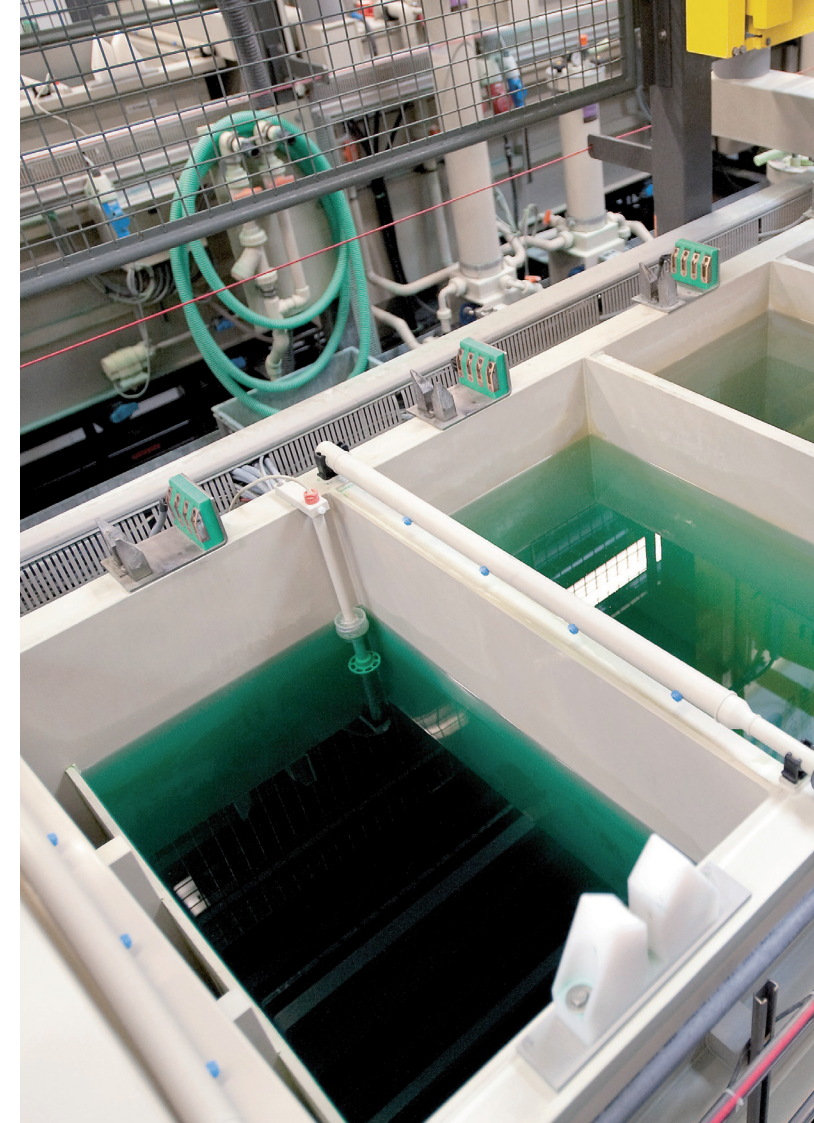
온도차 적정법은 가장 강력한 적정 방법이며, 에칭 bath의 모니터링과 같이 매일 24시간 운영되는 온라인 공정 애플리케이션에 적합합니다.

센서 Calibration이 필요하지 않으며, 많은 세척 과정이 필요하지 않습니다.

이 적정법을 적용하면 빠른 분석이 가능합니다. 혼합산도 단 몇 분만에 분석할 수 있습니다.

온도차 적정법을 이용하면 다양하고 새로운 성분을 분석할 수 있습니다. 예를 들어, 펄프 및 제지 산업에 사용하는 녹색 액체 중 Sulfate를 분석하거나 석유 제품의 총 산가(TAN)를 분석하는 애플리케이션 등에 적용할 수 있습니다. 그 외에도 다음과 같은 성분을 분석하는 일반적인 애플리케이션에도 적용할 수 있습니다:

- 과산화수소
- 수분
- 탄산염
- 요오드가
- 혼합산 중 철(II) 및 철(III) 이온
- 그 외 기타 여러 성분



전세계 고객을 위한 지원

Metrohm Process Analytics는 170개국 이상의 나라에 진출해 있습니다. 모든 지사에는 자체 서비스 조직, 예비 부품 창고, 숙련된 서비스 엔지니어가 있습니다. 대리점은 위와 동일한 인프라를 갖추고 있거나 지역 지원 센터 (Regional Support Centers) 또는 네덜란드 본사에서 직접 서비스 및 수리 지원을 받습니다.

Metrohm은 항상 높은 기준을 유지할 것을 약속드립니다. 전세계 어디에서 언제 어떤 서비스를 이용하든 엄격한 기준에 따라 동일한 서비스를 제공합니다.

고객이 필요로 하는 곳이라면 언제든지 지원해 드릴 것을 약속드립니다.

Local service and
support – worldwide





메트롬코리아 유한회사 | Metrohm Korea Ltd.

본사: 서울특별시 송파구 정의로8길 9, AJ빌딩 본관 5층

하남지사: 경기도 하남시 하남대로 947, 하남테크노밸리 U1센터 C동 512,513호

W www.metrohm.com/ko_kr

T 02 2199 2800

E info@metrohm.kr