

# acquray series

TOC 분석의 새 지평



사용 편의성



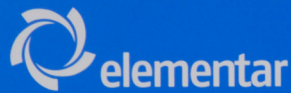
뛰어난 유연성



고감도



고품질 데이터



# acquray series

성능 충족

쉬운 사용

## 특장점

- 대용량 시료주입에 의한 고감도
- NPOC 측정을 위한 자동 산화
- 액체에서 TOC/TN/TP 분해를 위한 고에너지 UV 램프
- 액체에서 TN 및 TP 측정 옵션
- 고체에서 TOC, ROC 및 TIC 결정 옵션
- 최대 111개 포지션의 전자동 시료 주입기(옵션)
- 최고의 가격 대비 성능
- 낮은 투자 비용

새로운 **acquray®** 시리즈를 통해 Elementar는 손쉬운 총유기탄소(TOC) 분석 등을 위한 완전히 새로운 방법을 제시합니다. 이 기술은 고에너지 자외선과 촉매를 이용한 화학적 습식 산화법을 기반으로 합니다. 이 조합은 유기 화합물의 완전한 분해를 보장합니다. 모듈식 개념을 통해 고체의 TOC, TIC 및 ROC 뿐만 아니라 액체의 총 질소(TN) 및

총 인(TP) 측정을 위한 선택적 추가 모듈을 부착할 수 있습니다. 여러 응용 분야를 위한 사전 정의된 분석법, 유지 관리를 위한 자동 검량 기능 및 자동 경고 기능 등을 제공하는 **acquray** 시리즈는 높은 실험실 효율성과 최소 가동 중지 시간을 갖춘 기기를 필요로 하는 루틴 실험실에 이상적인 솔루션입니다.



## 사용 편의성

**acquray**는 최적화를 통해 루틴 작업을 단순화하였습니다. 시스템을 구성하는 부품들이 쉽게 접근할 수 있도록 명확하게 배열되어 유지보수 노력을 최소화합니다. 따라서 고객은 원활한 분석과 결과에 대한 확신을 가질 수 있습니다.

## 모든 실험실을 위한 기기

**acquray** 시리즈는 내구성을 극대화하고 유지보수 노력을 최소화하도록 설계되어 업계 최고의 시스템 가동 시간을 제공합니다. 무인 야간 작동을 위해 최대 11개 포지션의 전자동 샘플러 구성을 사용할 수 있습니다.

## 뛰어난 다기능성

**acquray** 시리즈는 업계 최고의 다용성을 갖춘 모듈식 설계를 특징으로 합니다.

TOC 분석기를 모듈식으로 구성하면 필요에 따라 언제든지 다른 모듈을 추가할 수 있습니다. 샘플 처리량을 늘리기 위해 자동 샘플 주입기를 사용하여 다양한 샘플 바이알을 수용할 수 있는 여러 종류의 샘플 로딩 캐리셀을 적재할 수 있습니다.

**acquray**는 또한 고체 시료용 연소로를 선택적으로 장착하여 전통적인 산화 시료의 고온 촉매 연소법을 사용하거나 산화 과정 없이 진보된 온도 램핑법을 사용한 TOC 분석을 수행할 수 있습니다.

또 이 모듈식 패키지에는 총 질소와 총 인 측정을 위한 특수 모듈을 추가할 수 있습니다. 따라서, **acquray**는 총질소 및 총인 분석 모듈을 옵션으로 제공하는 세계 최초의 모듈식 UV 분해 TOC 분석기입니다. (특허 출원 중).

## 고품질 독일 엔지니어링

모든 Elementar 분석기는 독일 프랑크푸르트 인근의 Elementar사에서 자체적으로 개발 및 제조되어 고품질 독일 엔지니어링을 보장합니다. 고성능 부품과 엄격한 품질 관리를 통해 업계 최고의 제품 품질과 신뢰성을 제공합니다.

따라서 적외선 검출기는 10년, UV 램프는 3년 보증을 제공합니다. 우리 팀의 원소 분석에 대한 헌신과 투자는 모든 사용자가 높이 평가할 우수한 경험을 보장합니다.

## 습식 화학적 산화에 의한 TOC



습식 화학적 산화법은 시료에 185 nm 및 254 nm 파장의 UV 파장을 조사하며 열을 가하는 방법입니다. 이 과정에서 과황산나트륨과 같은 강력한 산화제를 시료에 첨가할 수도 있습니다.

과산화이황산염은 수산기 라디칼을 형성하여 액체 시료내의 모든 탄소를 이산화탄소로 산화 시킵니다.

캐리어 가스(질소 또는 공기)는 위 과정에서 생성된 CO<sub>2</sub>를 적외선 검출기(IR)로 운반합니다.

마지막으로 미리 정의된 검량선을 사용하여 IR 신호에서 TOC 농도를 계산합니다.

## 고체의 TOC, ROC 및 TIC



옵션인 고체 시료 연소 장치를 사용하면 산화없이 빠르고 안전한, 소위 온도 램핑법을 사용하여 고체의 다양한 탄소 분율을 측정할 수 있습니다.

이 방법을 사용하면 400 °C에서 총 유기 탄소(TOC<sub>400</sub>), 600 °C에서 잔류 유기 탄소(ROC), 900 °C에서 총 무기 탄소(TIC<sub>900</sub>)를 구별할 수 있습니다.

이는 토양 또는 고체 폐기물의 분류에 유용한 정보를 제공합니다. 예를 들어, 원소 탄소의 양은 이 형태의 탄소가 생물학적으로 이용 가능하지 않기 때문에 중요한 매개변수입니다. 빠른 가열 속도와 정확한 온도 설정으로 **acquray** 시리즈는 독일 DIN 19536 표준을 완벽하게 준수합니다.

# 수질 분석이 그 어느 때보다 쉬워졌습니다!

샘플	회수율 [%]	상대 표준편차
수크로스	99.3	0.26
벤조퀴논	99.6	0.65
바르비투르산	102.6	1.58
도데실황산염	95.6	0.65
알부민	97.2	0.98
부식산	97.2	1.67

샘플: 10 ppm

## COD의 대안

화학적 산소 요구량(COD) 분석은 수중 유기 화합물의 간접 측정을 위한 일반적인 방법입니다. 그러나 유해 화학 물질, 긴 분석 시간 및 자동화 부족 등으로 인해 COD법의 적용이 점차 감소하는 반면, 최근 몇 년 동안 TOC 법의 급속한 발전으로 이어졌습니다.

다른 모든 메소드 변경과 마찬가지로 이전 메소드를 계속 사용하는 이유는 결과를 과거 데이터와 비교할 수 있도록 하기 위함입니다. 시간이 지남에 따라 COD는 역사책에 포함될 것으로 예상됩니다. 이를 염두에 두고 **acquray** 시리즈는 사용 용이성, 완전 자동화 및 빠른 분석이라는 뛰어난 기능과 함께 COD에 대한 매력적인 대안을 제공하기 위해 개발되었습니다.

## 국제 표준 준수

**acquray** 시리즈는 ISO 8245, EN 1484, DIN 19539, ISO 29441 및 ISO 15681과 같은 모든 관련 국가 및 국제 표준을 완벽하게 준수하여 작동합니다.

## 적용 분야

- 환경 실험실
- 폐수 처리장
- 학술 연구 그룹
- 품질 관리 실험실

## 샘플 유형

- 초순수
- 식수
- 지하수
- 토양



### 사용 편의성

사용하기 쉽고 샘플 전처리가 단순합니다. 유지 보수가 단순하여 분석 비용을 현저히 저감시킵니다.



### 뛰어난 유연성

특수 용도에 사용할 수 있는 다양한 옵션 변환 키트가 제공되어 필요 시 언제든지 업그레이드가 가능합니다.



### 고감도

첨단 기술에 바탕한 고성능과 탁월한 감도를 자랑합니다.



### 고품질 데이터

고성능 부품을 통한 뛰어난 정밀도와 정확도.

## Elementar - 뛰어난 원소분석을 위한 파트너

Elementar는 유기 및 무기 원소의 고성능 분석 분야에서 세계적인 선두 업체입니다. Elementar의 지속적인 혁신, 창의적인 솔루션 및 포괄적인 지원은 당사 제품이 80개 이상의 국가에서 농업, 화학, 환경, 에너지, 재료 및 법의학 분야 전반의 지속적인 과학적 진보를 보장합니다.



## 이에이 코리아 주식회사

경기도 하남시 조정대로 150  
하남지식산업센터 768호  
전화 031-790-1308 | 팩스 031-790-1309  
info@ea-korea.com | www.ea-korea.com

## Elementar Analysensysteme GmbH

Elementar-Straße 1 · 63505 Langenselbold (Germany)  
Phone: +49 (0) 6184 9393-0 | info@elementar.com | www.elementar.com

