

DATA BULLETIN

acquray® TOC로 측정한 미네랄 워터의 TOC 농도 정확도

acquray TOC가 제공하는 높은 정밀도 외에도 결과의 정확도는 분석 목적에 매우 중요합니다. 미네랄 워터를 이용한 표준 첨가 방법은 acquray TOC가 미네랄 워터의 TOC 분석에 완벽한 솔루션이라는 증거를 제공하기 위해 사용되었습니다.

실험에는 시판 미네랄 워터 4 병이 사용되었습니다. 세 병에서 시료를 채취한 다음 각 시료에 프탈레이트 수소 칼륨 표준 용액을 첨가한 결과 각각 0.25 ppm, 0.5 ppm, 1ppm의 TOC가 더 증가했습니다. 세척에는 미네랄 워터 한 병을 사용했습니다. 사용된 미네랄 워터는 일반적으로 0.15~0.2 ppm의 NPOC 농도를 가지며, 독립적으로 테스트했습니다.

유사한 테스트 조건을 보장하기 위해 미네랄 워터와 스파이크 샘플의 NPOC 농도를 동일한 실행에서 측정했습니다. 결과는 두 개의 다른 측정 범위로 나뉘는 0.1 ppm에서 2 ppm 사이의 보정을 사용하여 평가되었습니다.

미네랄 워터의 NPOC 농도는 사용된 네 가지 미네랄 워터병 간에 약간의 편차가 관찰되기는 했지만 예상 값과 일치했습니다(표 1).

개요

acquray® TOC를 사용하여 표준 첨가를 통한 미네랄 워터의 TOC 분석에 탁월한 정확도를 제공합니다.



표 1. 미네랄워터 4 병의 NPOC 농도.

샘플	NPOC [mg/l]
미네랄 워터 병 1, 세척용으로 사용	0.174
미네랄 워터 병 2, 1 ppm TOC 표준을 준비하는 데 사용	0.181
미네랄 워터 병 3, 0.5 ppm TOC 표준을 준비하는 데 사용	0.179
미네랄 워터 병 4, 0.25 ppm TOC 표준을 준비하는 데 사용	0.164

표 2는 표준 추가에 대한 결과를 보여줍니다. 시료 주입으로 인한 계통적 오류를 배제하기 위해 하한 및 상한 측정 범위에 대해 다양한 일반적인 주입 용량을 테스트했습니다. 1ppm 이상의 농도 범위에서는 일반적으로 10 ml 미만의 주입 용량을 사용했습니다.

표 2. **acquray** TOC를 사용한 TOC 분석 결과.

샘플	주입량 [ml]	예상 TOC 농도 [mg/l]	측정된 TOC 농도 [mg/l]	정확도 [mg/l]
미네랄 워터 + 0.25 ppm	4	0.414	0.413 ± 0.004	-0.001
미네랄 워터 + 0.25 ppm	7	0.414	0.413 ± 0.020	-0.001
미네랄 워터 + 0.25 ppm	10	0.414	0.403 ± 0.009	-0.011
미네랄 워터 + 0.5 ppm	4	0.679	0.686 ± 0.021	+ 0.007
미네랄 워터 + 0.5 ppm	7	0.679	0.679 ± 0.013	+ 0.000
미네랄 워터 + 0.5 ppm	10	0.679	0.657 ± 0.010	-0.034
미네랄 워터 + 1 ppm	4	1.181	1.174 ± 0.014	-0.007
미네랄 워터 + 1 ppm	7	1.181	1.190 ± 0.062	+0.009

결론

acquray TOC 결과의 평균 정확도는 -0.005 ppm이므로 최고 품질 기준을 충족합니다. 따라서 음용수 분석은 **acquray** TOC로 완벽하게 실현됩니다. **acquray** TOC는 "수질 - 총유기탄소 (TOC) 및 용존 유기탄소(DOC) 측정 지침"에 대한 국제 표준 ISO 8245의 요구 사항을 충족합니다.



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

