

# AGILENT 7800 ICP-MS로 음용수 분석 효율을 높이세요

The Measure of Confidence

## 바로 사용 가능한 Agilent 7800 Quadrupole ICP-MS 솔루션

### 사전 설정된 분석법 및 생산성 도구가 고성능 ICP-MS와 만나 전례없는 결과를 선사합니다

ICP-MS는 음용수의 극미량 원소 분석에 널리 사용되며 모든 규제 원소에 대해 낮은 검출 한계, 정확한 정량분석 결과와 높은 시료 처리량을 제공합니다.

그러나 대부분의 실험실은 사용 편리성, 복잡한 분석법 개발 또는 제한된 처리량에 대한 우려 때문에 아직 ICP-MS로 전환하지 않고 있습니다. ICP-MS를 사용하는 기타 실험실에서도 측정 범위(dynamic range)나 간섭 제어의 한계 때문에 그 기능을 온전히 활용하지 못하고 있습니다. 즉, 음용수에서 자주 모니터링되는 주 원소 및 극미량 원소를 전체 범위에서 측정하기 위해서는 서로 다른 기기에서 같은 시료를 중복 분석해야 합니다.

새로운 Agilent 7800 ICP-MS는 다음과 같은 제한 사항을 해결해 드립니다. 사전 설정된 분석법, 자동 최적화 도구 및 표준 작업 절차서(SOP)가 제공되므로 예전보다 훨씬 사용이 편리합니다. 그리고 7800 ICP-MS의 안정적인 플라즈마, 넓은 측정 범위(dynamic range) 및 표준 헬륨(He) 모드를 이용하면 음용수 시료에서 신뢰할 수 있는 결과를 신속하게 얻을 수 있습니다.



### Agilent 7800 ICP-MS를 활용한 음용수 분석

SOP의 구성:

- 음용수 분석법 요약 및 분석원소 선택
- 간섭 제어
- 시료 전처리 세부정보
- 미리 설정된 분석법 파라미터
- 검량 및 품질 관리
- 분석법 검증
- 문제해결 안내서

추가 정보:

[www.agilent.com/chem/7800icpms](http://www.agilent.com/chem/7800icpms)



Agilent Technologies

## 정확하고 신뢰성 있는 음용수 내 모든 규제 원소 정량분석 결과

음용수는 비교적 간단한 매트릭스지만 모든 필수 분석물을 정확하게 측정하는 데 있어서 다음과 같은 문제가 있습니다.

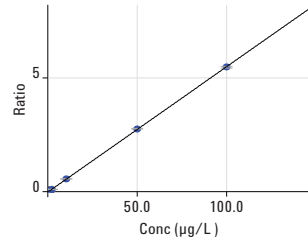
- 시료 음용수에 있는 미네랄 때문에 총 용존 고형물 (TDS) 수치가 높을 수 있습니다.
- 주 원소(Na, Ca)의 농도가 100s mg/L(ppm)에 달할 수 있어 일부 ICP-MS 기기의 측정 범위를 초과합니다.
- Hg이 함유된 시료를 분석하기 위해 Chloride(HCl)를 첨가해야 하며 HCl는 As, Se, Sb 및 Ag와 같은 원소의 안정화에 도움이 됩니다.
- Be, As, Se, Cd 및 Hg와 같은 몇 가지 원소들은 안정적이지 않은 플라즈마에서는 거의 이온화가 되지 않기 때문에 감도가 비교적 낮습니다.
- 대부분의 원소가 다원자 간섭물질의 영향을 받습니다.

7800 ICP-MS는 최적화된 하드웨어를 통해 이러한 문제를 해결합니다. 안정적인 플라즈마는 이온화를 개선하며 HMI(고매질 시료 자동 희석 도입장치) 기술은 매트릭스 내성을 최대 3% TDS로 늘립니다. 넓은 측정 범위(dynamic range)를 통해 검출기는 한 번의 실행으로 모든 주 성분과 극미량 성분을 측정합니다. 헬륨(He) 모드(허용되는 경우는 HCl의 첨가로 인해 생성된 디기반의 다원자 이온 간섭을 줄입니다. 그리하여 정확도가 보장되고 보정 방정식이 필요하지 않습니다.

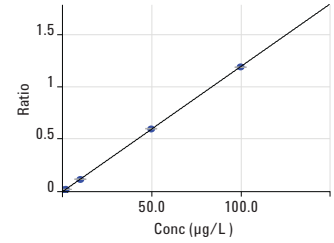
## 간소화된 음용수 분석 워크플로

- 표준 작업 절차서
- 음용수 분석을 위해 미리 설정된 분석법
- 자동 최적화 도구
- QC, 튜닝 및 시료 분석 보고서
- 신속한 ISIS 3 개별 시료 주입 시스템(옵션)

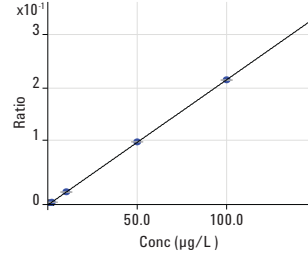
52 Cr [He] ISTD:45 Sc [He]



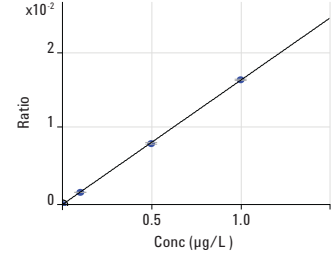
75 As [He] ISTD:89 Y [He]



111 Cd [He] ISTD:115 In [He]



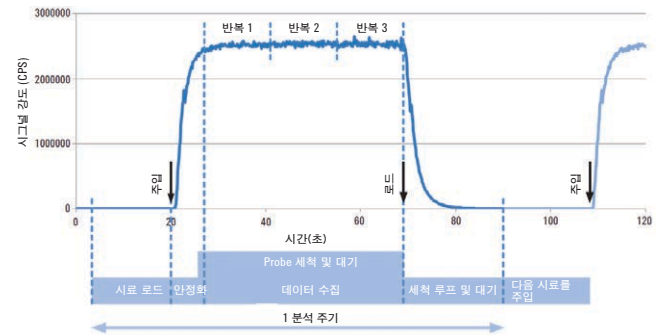
202 Hg [He] ISTD:193 Ir [He]



낮은 농도의 극미량 원소 분석을 위한 헬륨(He) 모드 검량

## 고처리량 개별 시료 주입 시스템

Agilent Integrated Sample Introduction System(ISIS 3)은 고처리량의 7800 ICP-MS용 개별 시료 주입(DS)을 제공하여 효과적으로 간섭을 제거하면서 시료 분석 시간을 90초 미만으로 단축합니다.



Agilent ISIS 3으로 분석 시간 단축 — 시료당 90초 미만

추가 정보:

[www.agilent.com/chem/7800icpms](http://www.agilent.com/chem/7800icpms)

이 정보는 사전 공지 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2015  
2015년 6월 1일 한국에서 인쇄  
5991-5875K0

서울 강남구 역삼로 542 신사제2빌딩 2층 우)135-848  
한국애질런트테크놀로지스(주) 생명과학/화학분석 사업부  
고객지원센터 080-004-5090 [www.agilent.co.kr](http://www.agilent.co.kr)

