DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (D)

Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (ISO 17294-2:2016); Deutsche Fassung EN ISO 17294-2:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Grundlage des Verfahrens 9

5 Interferenzen 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Spektrale Interferenzen 10
5.2.1 Allgemeines 10
5.2.2 Interferenzen durch isobare Elemente 10
5.2.3 Polyatomare Interferenzen 12
5.3 Nicht-spektrale Interferenzen 12

6 Reagenzien 14

7 Geräte 18

8 Probenahme 19

9 Probenvorbehandlung 19
9.1 Bestimmung der Massenkonzentration an gelösten Elementen ohne Aufschluss 19
9.2 Bestimmung der Massenkonzentration nach Aufschluss 19

10 Durchführung 20
10.1 Allgemeines 20
10.2 Kalibrierung des ICP-MS-Systems 21
10.3 Messung der Matrix-Lösung zur Ermittlung der Korrekturfaktoren 21
10.4 Messung der Proben 21

11 Auswertung 21

12 Analysenbericht 22

Anhang A (normativ) Bestimmung der Massenkonzentration von Uran-Isotopen 23
A.1 Allgemeines 23
A.2 Symbole und Abkürzungen 23
A.3 Grundlage des Verfahrens 24
A.4 Reagenzien 26
A.5 Geräte 27
A.6 Probenahme 27
A.6.1 Allgemeines 27
A.6.2 Probenherstellung zur Bestimmung des gelösten Urans 27
A.6.3 Lagerung 27
A.7 Durchführung 28

A.7.1 Allgemeines **28**
A.7.2 Quantifizierung **28**
A.7.3 Externe Kalibrierung **28**
A.7.4 Externe Kalibrierung für ^{238}U und Isotopenverhältnisse **28**
A.7.5 Interne Kalibrierung durch Isotopenverdünnung **29**
A.8 Angabe der Ergebnisse **29**
A.8.1 Allgemeines **29**
A.8.2 Ermittlung der Massenabweichung **29**
A.8.3 Externe Kalibrierung **30**
A.8.4 Externe Kalibrierung und Isotopenverhältnisse **31**
A.8.5 Interne Kalibrierung durch Isotopenverdünnung **31**
A.9 Messunsicherheiten **32**
A.9.1 Messunsicherheiten im Zusammenhang mit der externen Kalibrierung **32**
A.9.2 Externe Kalibrierung und Isotopenverhältnisse **32**
A.9.3 Isotopenverdünnung **32**
A.9.4 Instrumentelle Nachweisgrenze **32**
A.9.5 Bestimmungsgrenze **33**
A.10 Analysenbericht **33**

Anhang B (informativ) Beschreibung der im Ringversuch verwendeten Probenmatrices **34**
B.1 Oberflächenwasser **34**
B.2 Synthetischer Standard **34**

Anhang C (informativ) Verfahrenskenndaten **35**

Literaturhinweise **38**