E DIN EN ISO 16965:2024-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-07-12

Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (ISO/DIS 16965:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16965:2024

Environmental solid matrices - Determination of elements using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) (ISO/DIS 16965:2024); German and English version prEN ISO 16965:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 7

Vorwort ... 8

Einleitung ... 10

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 11

3 Kurzbeschreibung ... 12

4 Interferenzen ... 12
4.1 Allgemeines ... 12
4.2 Spektrale Interferenzen ... 12
4.2.1 Isobare elementare Interferenzen ... 12
4.2.2 Isobare molekulare Interferenzen und Interferenzen durch doppelt geladene Ionen ... 12
4.2.3 Nicht-spektrale Interferenzen ... 13

5 Reagenzien ... 13

6 Geräte ... 16

7 Durchführung ... 18
7.1 Untersuchungslösung ... 18
7.2 Prüflösung ... 18
7.3 Geräteeinstellungen ... 18
7.4 Kalibrierung ... 19
7.4.1 Lineare Kalibrierfunktion ... 19
7.4.2 Kalibrierung durch Standardaddition ... 19
7.4.3 Bestimmung der Korrekturfaktoren ... 19
7.4.4 Veränderliches Isotopenverhältnis ... 19
7.5 Messung der Probe ... 20

8 Berechnung ... 20

9 Angabe der Ergebnisse ... 21

10 Leistungsmerkmale ... 21
10.1 Blindwert ... 21
10.2 Prüfung der Kalibrierung ... 21
10.3 Prüfung der Zählrate des internen Standards ... 21
10.4 Interferenz ... 22
10.5 Wiederfindung ... 22
10.6 Verfahrenskenndaten ... 22

11 Analysenbericht ... 22

Anhang A (informativ) Daten für die Wiederholpräzision und die Vergleichspräzision ... 23

Anhang B (informativ) Ausgewählte Isotope und spektrale Interferenzen für Quadrupol-ICP-MS-Geräte **30**

Literaturhinweise **31**

Tabellen

Tabelle 1 — Matrizes, für die dieses Dokument anwendbar und validiert sind **10**

Tabelle A.1 — Daten für die Wiederholpräzision und die Vergleichspräzision für Schlamm **23**

Tabelle A.2 — Daten für die Wiederholpräzision und die Vergleichspräzision für Kompost **25**

Tabelle A.3 — Daten für die Wiederholpräzision und die Vergleichspräzision für Boden **28**

Tabelle B.1 — Beispiele für Korrekturgleichungen bei isobaren Interferenzen **30**