DIN EN ISO 11704:2024-07 (D)

Wasserbeschaffenheit - Gesamt-Alpha- und Gesamt-Beta-Aktivität - Verfahren mit dem Flüssigszintillationszähler (ISO 11704:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11704:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen ... 8
3.1 Begriffe ... 8
3.2 Symbole und Abkürzungen ... 8

4 Grundlage des Verfahrens ... 9

5 Reagenzien und Geräte ... 9

6 Probenahme ... 11

7 Durchführung ... 11
7.1 Direktzählung ... 11
7.2 Thermische Vorkonzentrierung ... 12
7.3 Probenvorbereitung ... 12
7.4 Flüssigszintillationsmessung ... 13
7.4.1 Vorbereitung von Alpha- und Beta-Kalibrierproben ... 13
7.4.2 Optimierung der Zählbedingungen ... 13
7.4.3 Vorbereitung und Messung von Blindproben ... 14
7.4.4 Alpha- und Beta-Zählausbeuten ... 14
7.4.5 Messung der Probe ... 14

8 Angabe der Ergebnisse ... 15
8.1 Berechnung der Aktivität je Masse ... 15
8.2 Standardunsicherheit ... 15
8.3 Erkennungsgrenze ... 16
8.4 Nachweisgrenze ... 17
8.5 Grenzen des Vertrauensintervalls ... 17
8.6 Qualitätskontrolle ... 17

9 Prüfung auf Störungen ... 18
9.1 Verunreinigung ... 18
9.2 Einwuchs von Radon ... 18
9.3 Poloniumverlust ... 18

10 Analysenbericht ... 18

Anhang A (informativ) Set-up-Parameter und Validierungsdaten ... 19

Anhang B (informativ) Verfahrensleistung unter verschiedenen Bedingungen ... 23

Literaturhinweise ... 24