

DIN EN ISO 10704:2020-12 (D)

Wasserbeschaffenheit - Gesamt-Alpha- und Gesamt-Beta-Aktivität - Dünnschichtverfahren (ISO 10704:2019); Deutsche Fassung EN ISO 10704:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe und Formelzeichen.....	10
4 Grundlage des Verfahrens.....	11
5 Chemische Reagenzien und Geräte.....	11
5.1 Reagenzien.....	11
5.1.1 Allgemeines.....	11
5.1.2 Standardlösungen.....	11
5.1.3 Benetzungsmittel oder Tenside.....	12
5.1.4 Flüchtige organische Lösemittel.....	12
5.1.5 Wasser.....	12
5.1.6 Spezielle Reagenzien für die Kopräzipitation von Alpha-Strahlen emittierenden Radionukliden.....	12
5.2 Geräte.....	12
5.2.1 Laborgeräte für die direkte Verdampfung.....	12
5.2.2 Allgemeine Geräte.....	13
5.2.3 Spezielle Geräte für die Kopräzipitation von Alpha-Strahlen emittierenden Radionukliden.....	13
5.2.4 Messgeräte.....	13
6 Probenahme.....	13
7 Durchführung.....	14
7.1 Vorbereitung.....	14
7.2 Vorbereitung der Probe.....	14
7.2.1 Vorbereitung der Messschale.....	14
7.2.2 Verdampfung.....	14
7.2.3 Kopräzipitation.....	15
7.3 Zählvorgang.....	16
7.4 Nulleffekt- und Blindprobenbestimmung.....	16
7.5 Vorbereitung eines Zählstandards für die Kalibrierung.....	16
7.6 Vorbereitung der Kalibrierprobe zur Bestimmung der Selbstabsorption.....	16
7.6.1 Allgemeines.....	16
7.6.2 Dotierung einer von zwei Prüfmengen.....	17
7.6.3 Selbstabsorptionskurve.....	17
8 Angabe der Ergebnisse.....	18
8.1 Allgemeines.....	18
8.2 Konzentration der Alpha-Aktivität.....	18
8.3 Konzentration der Beta-Aktivität.....	18
8.4 Standardunsicherheit der Konzentration der Alpha-Aktivität.....	19
8.5 Standardunsicherheit der Konzentration der Beta-Aktivität.....	19
8.6 Erkennungsgrenze.....	21

8.6.1	Erkennungsgrenze der Konzentration der Alpha-Aktivität.....	21
8.6.2	Erkennungsgrenze der Konzentration der Beta-Aktivität.....	21
8.7	Nachweisgrenze.....	21
8.7.1	Nachweisgrenze der Konzentration der Alpha-Aktivität.....	21
8.7.2	Nachweisgrenze der Konzentration der Beta-Aktivität	22
8.8	Grenzen des Vertrauensintervalls.....	22
9	Störungskontrolle	22
9.1	Allgemeines.....	22
9.2	Relative Luftfeuchtigkeit	23
9.3	Geometrie der Ablagerung.....	23
9.4	Einstreuung.....	23
9.5	Gamma-Strahler	24
9.6	Geringe Beta-Energie	24
9.7	Chloride	24
9.8	Organische Substanz	24
9.9	Verunreinigung.....	24
9.10	Verlust der Aktivität.....	24
9.11	Beitrag der natürlichen Radionuklide	24
9.12	Verluste von Aktivität.....	25
10	Analysenbericht.....	26
Anhang A (informativ) Numerische Anwendungen.....		27
Literaturhinweise		29