

E DIN EN ISO 10703:2020-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-03-20

Wasserbeschaffenheit - Gammastrahlung emittierende Radionuklide - Verfahren mittels Gammaskopie (ISO/DIS 10703:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 10703:2020

Water quality - Gamma-ray emitting radionuclides - Text method using gamma-ray spectrometry (ISO/DIS 10703:2020); German and English version prEN ISO 10703:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	9
4 Symbole und Einheiten.....	11
5 Grundlage des Verfahrens.....	11
6 Referenzquellen.....	12
7 Reagenzien.....	12
8 Geräte für die Gammaskopie.....	12
8.1 Allgemeines.....	12
8.2 Detektortypen aus hochreinem Germanium.....	12
8.3 Hochspannungsversorgung.....	13
8.4 Vorverstärker.....	13
8.5 Kryostat, geeignet, um den Detektor nahe an der Temperatur von flüssigem Stickstoff zu halten.....	13
8.6 Abschirmung.....	13
8.7 Hauptverstärker.....	14
8.8 Vielkanalanalysator oder Vielkanalspeicher.....	14
8.9 Computer, einschließlich Peripheriegeräte und Software.....	14
9 Nukleare Zerfallsdaten.....	15
10 Probenahme.....	15
11 Durchführung.....	16
11.1 Probenvorbereitung.....	16
11.1.1 Allgemeines.....	16
11.1.2 Direktmessung ohne Vorbereitung.....	16
11.1.3 Eindampfen ohne Iodrückhaltung.....	16
11.1.4 Eindampfen mit Iodrückhaltung.....	16
11.2 Kalibrierung.....	16
12 Angabe der Ergebnisse.....	17
12.1 Berechnung der Aktivitätskonzentration.....	17
12.1.1 Allgemeines.....	17
12.1.2 Zerfallskorrekturen.....	18
12.1.3 Korrekturen von Summationseffekten oder Koinzidenzverlusten.....	18

12.2	Standardunsicherheit	19
12.3	Erkennungsgrenze	19
12.4	Nachweisgrenze	19
12.5	Grenzen der Überdeckungsintervalle	20
12.5.1	Grenzen des probabilistisch symmetrischen Überdeckungsintervalls	20
12.5.2	Kürzestes Überdeckungsintervall	20
12.6	Korrekturen der Einwirkungen von anderen Radionukliden und des Nulleffekts	21
12.6.1	Allgemeines	21
12.6.2	Einwirkung von anderen Radionukliden	21
12.6.3	Einwirkungen vom Nulleffekt	22
13	Analysenbericht	23
Anhang A (informativ) Beispiel einer Trägerlösung, die der Wasserprobe hinzugefügt werden kann, wenn Abwasser eines Kernkraftwerks untersucht wird		24
Anhang B (informativ) Berechnung der Aktivitätskonzentration eines Gammaskpektrums mittels linearer Untergrundsubtraktion (ungestörter Peak)		25
Literaturhinweise		27