

E DIN EN ISO 10704:2026-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-07-10

**Wasserbeschaffenheit - Gesamt-Alpha- und Gesamt-Beta-Aktivität -
Dünnschichtverfahren (ISO/DIS 10704.2:2026); Deutsche und Englische Fassung
prEN ISO 10704:2026**

**Water quality - Gross alpha and gross beta activity - Test method using thin source
deposit (ISO/DIS 10704.2:2026); German and English version prEN ISO 10704:2026**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Symbole	12
5 Kurzbeschreibung.....	13
6 Chemische Reagenzien und Geräte.....	14
6.1 Reagenzien	14
6.1.1 Allgemeines.....	14
6.1.2 Standardlösungen	14
6.1.3 Benetzungsmittel oder Tenside.....	14
6.1.4 Flüchtige organische Lösemittel.....	14
6.1.6 Spezielle Reagenzien für die Kopräzipitation von Alpha-Strahlen emittierenden Radionukliden.....	15
6.2 Geräte.....	15
6.2.1 Laborgeräte für die direkte Verdampfung.....	15
6.2.2 Allgemeine Geräte.....	15
6.2.3 Spezielle Geräte für die Kopräzipitation von Alpha-Strahlen emittierenden Radionukliden.....	15
6.2.4 Messgeräte.....	15
7 Probenahme.....	16
8 Durchführung	16
8.1 Vorbereitung.....	16
8.2.1 Vorbereitung der Messschale.....	16
8.2.2 Verdampfung	16
8.2.3 Kopräzipitation.....	17
8.3 Zählvorgang.....	18
8.4 Nulleffekt- und Blindprobenbestimmung.....	19
8.5 Vorbereitung eines Zählstandards für die Kalibrierung.....	19
8.6 Vorbereitung der Kalibrierprobe zur Bestimmung der Selbstabsorption.....	19
8.6.1 Allgemeines.....	19
8.6.2 Dotierung einer von zwei Prüfmengen	20
8.6.3 Selbstabsorptionskurve	20
9 Angabe der Ergebnisse	21
9.1 Allgemeines.....	21
9.2 Konzentration der Alpha-Aktivität.....	21

9.3	Konzentration der Beta-Aktivität	21
9.4	Standardunsicherheit der Konzentration der Alpha-Aktivität.....	22
9.5	Standardunsicherheit der Konzentration der Beta-Aktivität.....	23
9.6	Erkennungsgrenze.....	24
9.6.1	Erkennungsgrenze der Konzentration der Alpha-Aktivität.....	24
9.6.2	Erkennungsgrenze der Konzentration der Beta-Aktivität.....	24
9.7	Nachweisgrenze.....	25
9.7.1	Nachweisgrenze der Konzentration der Alpha-Aktivität.....	25
9.7.2	Nachweisgrenze der Konzentration der Beta-Aktivität	25
9.8	Grenzen der Überdeckungsintervalle	26
9.8.1	Grenzen des probabilistisch symmetrischen Überdeckungsintervalls.....	26
9.8.2	Kürzestes Überdeckungsintervall	27
10	Störungskontrolle	27
10.1	Allgemeines.....	27
10.2	Relative Luftfeuchte	27
10.3	Geometrie der Ablagerung.....	29
10.4	Einstreuung.....	29
10.5	Gamma-Strahler	29
10.6	Geringe Beta-Energie	30
10.7	Chloride	30
10.8	Organische Substanz	30
10.9	Verunreinigung.....	30
10.10	Verlust der Aktivität.....	30
10.11	Beitrag der natürlichen Radionuklide	30
10.12	Verlust der Aktivität.....	31
11	Analysenbericht.....	31
Anhang A (informativ) Numerische Anwendungen.....		33
Literaturhinweise		35

Bilder

Bild 1 — Entwicklung der Ablagerungsmasse und Anzahl der Alpha-Impulse in Abhängigkeit von der Zeit.....	28
--	----

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen.....	12
Tabelle A.1 — Beispiele von Parameterwerten aus einer spezifischen Prüfung, die zur Überprüfung von Ergebnissen verwendet werden können, die nach den in diesem Dokument angegebenen Gleichungen berechnet wurden	33