

DIN EN ISO 9271:2024-10 (D)

Dekontamination von radioaktiv kontaminierten Oberflächen - Prüfung von Dekontaminationswaschmitteln für Textilien (ISO 9271:2023); Deutsche Fassung EN ISO 9271:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
Einleitung.....	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe und Symbole.....	13
3.1 Begriffe.....	13
3.2 Symbole.....	14
4 Kurzbeschreibung.....	15
5 Prüfeinrichtung.....	15
5.1 Becher.....	15
5.2 Strahlungsdetektor.....	15
5.3 Pipetten.....	17
5.4 Zwei Polytetrafluorethylen- (PTFE)- oder Quarz-Ampullen.....	17
5.5 Thermostat.....	17
5.6 Vorratsflaschen.....	17
5.7 Trockenschrank.....	17
5.8 Halterung.....	17
5.9 Rührkäfig-Prüfeinrichtung.....	17
6 Kontamination und Dekontaminationswaschmittel.....	17
6.1 Kontaminationslösungen.....	17
6.1.1 Zusammensetzung der Kontaminationslösungen.....	17
6.1.2 Herstellung der Kontaminationslösungen.....	18
6.1.3 Lagerung der Kontaminationslösung.....	19
6.2 Dekontaminationswaschmittel.....	19
7 Kontaminierte Textilprobe.....	19
7.1 Referenzmaterialien.....	19
7.2 Anzahl und Maße der kontaminierten Textilproben.....	20
8 Durchführung.....	20
8.1 Bestimmung der spezifischen Impulsrate jeder Kontaminationslösung.....	20
8.2 Herstellung der Textilproben.....	20
8.3 Kontamination.....	20
8.3.1 Vorbereitung.....	20
8.3.2 Durchführung.....	21
8.4 Dekontamination.....	22
8.4.1 Vorbereitung.....	22
8.4.2 Durchführung.....	22
8.5 Bestimmung der Restimpulsrate I_r	23
9 Berechnung der Ergebnisse und Bewertung der Dekontaminierbarkeit.....	23
10 Prüfbericht.....	24

Anhang A (informativ) Klemmenprobenhalter	26
Anhang B (normativ) Rührkäfig-Prüfeinrichtung.....	28
Anhang C (informativ) Gleichungen für die Herstellung von ⁶⁰Co- und ¹³⁷Cs- oder ¹³⁴Cs-Kontaminationslösungen	37
C.1 Allgemeines.....	37
C.2 Gewünschtes Endvolumen der Kontaminationslösung.....	37
C.3 Gesamtaktivität der Lösung.....	37
C.3.1 Charakterisierung der Aktivität unter Verwendung der Zerfallsrate	37
C.3.2 Charakterisierung der Aktivität unter Verwendung der Impulsrate.....	37
C.4 Volumen V der Ausgangs-Radionuklidlösung entsprechend der beschriebenen Gesamtaktivität oder Gesamtimpulsrate in C.3	38
C.5 Erforderliche Trägermenge.....	38
C.5.1 Angepasster Trägerbeitrag im Endprodukt: 10⁻⁵ mol·l⁻¹	38
C.5.2 Trägerbeitrag aus der Ausgangs-Radionuklidlösung.....	38
C.5.3 Erforderlicher Trägerbeitrag durch Zugabe von Trägerlösung.....	39
Anhang D (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht.....	40
D.1 Prüfbericht für die nach diesem Dokument bestimmte Dekontaminierbarkeit textiler Flächegebilde	40
D.2 Zusätzliches Formular zu Punkt 1.3 der Liste.....	41
Literaturhinweise	43

Bilder

Bild 1 — Geometrische Anforderungen an einen Strahlungsdetektor (Querschnitt).....	17
Bild 2 — Verwendung des Probenhalters.....	21
Bild 3 — Position des Probenhalters während der Kontamination.....	22
Bild A.1 — Klemmenprobenhalter — Unterer Teil.....	26
Bild A.2 — Klemmenprobenhalter — Oberer Teil	27
Bild B.1 — Allgemeiner Aufbau der Rührkäfig-Prüfeinrichtung.....	28
Bild B.2 — Rührer-Stützsäule	30
Bild B.3 — Rührerachse.....	31
Bild B.4 — Kugellagerhalterung.....	32
Bild B.5 — Lagerbuchse für Rührerachse	32
Bild B.6 — Obere hexagonale Platte	33
Bild B.7 — Verbindungsteil	34
Bild B.8 — Rührblatt.....	35
Bild B.9 — Untere hexagonale Platte.....	36

Tabellen

Tabelle 1 — Bewertung der Dekontaminierbarkeit.....	24
Tabelle B.1 — Liste der Teile in Bild B.1.....	29