

E DIN ISO 9271:2023-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-10-20

Dekontamination von radioaktiv kontaminierten Oberflächen - Prüfung von Dekontaminationswaschmitteln für Textilien (ISO 9271:2023); Text Deutsch und Englisch

Decontamination of radioactively contaminated surfaces - Testing of decontamination agents for textiles (ISO 9271:2023); Text in German and English

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	7
Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Symbole	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole	12
4 Kurzbeschreibung.....	13
5 Prüfeinrichtung.....	13
5.1 Becher	13
5.2 Strahlungsdetektor.....	13
5.3 Pipetten	15
5.4 Zwei Polytetrafluorethylen- (PTFE)- oder Quarz-Ampullen	15
5.5 Thermostat.....	15
5.6 Vorratsflaschen.....	15
5.7 Trockenschrank.....	15
5.8 Halterung	15
5.9 Rührkäfig-Prüfeinrichtung	15
6 Kontamination und Dekontaminationswaschmittel	15
6.1 Kontaminationslösungen.....	15
6.1.1 Zusammensetzung der Kontaminationslösungen	15
6.1.2 Herstellung der Kontaminationslösungen.....	16
6.1.3 Lagerung der Kontaminationslösung	17
6.2 Dekontaminationswaschmittel.....	17
7 Kontaminierte Textilprobe	17
7.1 Referenzmaterialien	17
7.2 Anzahl und Abmessungen der kontaminierten Textilproben	18
8 Durchführung	18
8.1 Bestimmung der spezifischen Impulsrate jeder Kontaminationslösung.....	18
8.2 Herstellung der Textilproben.....	18
8.3 Kontamination	18
8.3.1 Vorbereitung.....	18
8.3.2 Durchführung	19
8.4 Dekontamination	20
8.4.1 Vorbereitung.....	20
8.4.2 Durchführung	20

8.5	Bestimmung der Restimpulsrate I_r	20
9	Berechnung der Ergebnisse und Bewertung der Dekontaminierbarkeit.....	21
10	Prüfbericht	22
Anhang A (informativ) Probenhalter		23
Anhang B (normativ) Rührkäfing-Prüfeinrichtung zur Dekontamination.....		24
Anhang C (informativ) Gleichungen für die Herstellung von ^{60}Co - und ^{137}Cs - oder ^{134}Cs -Kontaminationslösungen		33
C.1	Allgemeines.....	33
C.2	Gewünschtes Endvolumen der Kontaminationslösung	33
C.3	Gesamtaktivität der Lösung.....	33
C.3.1	Charakterisierung der Aktivität unter Verwendung der Zerfallsrate	33
C.3.2	Charakterisierung der Aktivität unter Verwendung der Impulsrate.....	33
C.4	Volumen V der Ausgangs-Radionuklidlösung entsprechend der beschriebenen Gesamtaktivität oder Gesamtimpulsrate in C.3	34
C.5	Erforderliche Trägermenge.....	34
C.5.1	Angepasster Trägerbeitrag im Endprodukt: $10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$	34
C.5.2	Trägerbeitrag aus der Ausgangs-Radionuklidlösung.....	34
C.5.3	Erforderlicher Trägerbeitrag durch Zugabe von Trägerlösung.....	35
Anhang D (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht.....		36
D.1	Prüfbericht für die nach diesem Dokument bestimmte Dekontaminierbarkeit textiler Gewebe	36
D.2	Zusätzliches Formular zu Punkt 1.3 der Liste.....	37
Literaturhinweise		39

Bilder

Bild 1 — Geometrische Anforderungen an einen Strahlungsdetektor (Querschnitt).....	14
Bild 2 — Verwendung des Probenhalters	19
Bild 3 — Lage des Probenhalters während der Kontamination	19
Bild A.1 — Probenhalter — Unterer Teil.....	23
Bild A.2 — Probenhalter — Oberer Teil	23
Bild B.1 — Allgemeiner Aufbau der Rührkäfing-Prüfeinrichtung.....	24
Bild B.2 — Rührer-Stützsäule	26
Bild B.3 — Rührerachse	27
Bild B.4 — Kugellagerhalterung.....	28
Bild B.5 — Lagerbuchse für Rührerachse	28
Bild B.6 — Obere hexagonale Platte	29
Bild B.7 — Verbindungsteil	30
Bild B.8 — Rührblatt.....	31
Bild B.9 — Untere hexagonale Platte.....	32

Tabellen

Tabelle 1 — Bewertung der Dekontaminierbarkeit..... 21

Tabelle B.1 — Liste der Teile in Bild B.1..... 24