

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 |