DIN 25700:2023-03 (D)

Oberflächenkontaminationsmessungen an Fahrzeugen und deren Ladungen in strahlenschutzrelevanten Ausnahmesituationen

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Symbole und Abkürzungen 7

5 Messtechnik 8
5.1 Allgemeines 8
5.2 Verfahren 8
5.2.1 Direkte Messung 8
5.2.2 Indirekte Bestimmung 8
5.3 Messgeräte 8
5.3.1 Anforderungen an Messgeräte 8
5.3.2 Messgerätetypen 10

6 Durchführung 11
6.1 Rahmenbedingungen 11
6.2 Funktionskontrolle 12
6.3 Nulleffektmessungen 13
6.4 Vorgehen 13
6.4.1 Allgemeines 13
6.4.2 Festlegung der Messpositionen an Fahrzeugen 13
6.4.3 Vorgehen bei der direkten Messung der Oberflächenkontamination 14
6.4.4 Vorgehen bei der indirekten Bestimmung 14

7 Anwendung von abgeleiteten Richtwerten 15
7.1 Grundsätzliches 15
7.2 Alarmschwellenwerte bei direkter Messung mit Kontaminationsmessgeräten 16
7.3 Alarmschwellenwerte bei indirekter Bestimmung mit Kontaminationsmessgeräten 17

8 Strahlenschutzmaßnahmen für die beteiligten Personen 17

Anhang A (informativ) Geräteprüfung 18

Anhang B (informativ) Optionale Messverfahren 19
B.1 Allgemeines 19
B.2 Messung mit Dosisleistungsmessgeräten 20
B.3 Messung mit Kontaminationsmessgeräten in größerer Entfernung 21

Anhang C (informativ) Zusatzinformationen 23
C.1 Allgemeines 23
C.2 Musterformulare 25

Literaturhinweise 36

Bilder

Bild B.1 — Zusammenhang zwischen flächenbezogener Aktivität A_s (in Bq/cm²), Dosisleistung $\dot{H}$ (in µSv/h) und Nettozählrate n (in s^{-1}) für Cs-137 siehe [3] [$\Gamma_{\dot{H}}$ = 0,000 88 µSv/h/Bq/cm2] 20

Bild B.2 — Zusammenhang zwischen flächenbezogener Aktivität A_s (in Bq/cm²), Dosisleistung $\dot{H}$ (in µSv/h) und Nettozählrate n (in s^{-1}) für Spaltgemisch siehe [3] [Γ_γ = 0,001 4 µSv/h/Bq/cm 2] 20

Bild B.3 — Vorgehen zur Ermittlung des Richtwerts bei Messung mit Dosisleistungsmessgeräten; flächenbezogene Aktivität A_s (in Bq/cm²), Dosisleistung $\dot{H}$ (in µSv/h) und Nettozählräte n (in s^{-1}) 21

Bild B.4 — Vorgehen zur Ermittlung des Richtwerts bei Messung mit Kontaminationsmessgeräten in größerer Entfernung; flächenbezogene Aktivität A_s (in Bq/cm²), Dosisleistung $\dot{H}$ (in µSv/h) und Nettozählrate n (in s^{-1}) 22

Bild C.1 — Beispiel für eine Messstelle 24

Bild C.2 — Fahrzeugskizze mit Messpunkten — PKW 33

Bild C.3 —Fahrzeugskizze mit Messpunkten– Zugfahrzeug und Anhänger 35

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen 7

Tabelle 2 — Eignung verschiedener Messgerätetypen und Messverfahren für unterschiedliche Kontaminationsarten und Radionuklidgemische 11