E DIN 25457-4:2012-04 (D)

Erscheinungsdatum: 2012-03-26

Aktivitätsmessverfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen und kerntechnischen Anlagenteilen - Teil 4: Kontaminierter und aktivierter Metallschrott

Inhalt

Seite

Vorwort 3

1 Anwendungsbereich 4

2 Normative Verweisungen 4

3 Begriffe 4

4 Freigabestrategie und Voruntersuchung 5
4.1 Festlegung der Freigabestrategie 5
4.2 Grundlagen der Voruntersuchung 6
4.3 Räumliche Aktivitätsverteilung 8
4.4 Radionuklidgemisch 8
4.5 Schlüsselnuklide und Hochrechnungsfaktoren und Anwendung der Summenformel 8
4.6 Nuklidvektor 9
4.7 Auswirkungen der Dekontamination 10

5 Entscheidungsmessverfahren 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Oberflächenaktivitätsmessung 12
5.3 Kollimierte In-situ-Gammaspektrometrie 13
5.3.1 Allgemeines 13
5.3.2 Anwendungsbereich 13
5.3.3 Anforderungen an den Messaufbau bei Messungen an Gebinden 15
5.3.4 Kalibrierung 15
5.3.5 Durchführung der Messungen 16
5.4 Aktivitätsmessung nach dem Einschmelzen 17
5.4.1 Allgemeines 17
5.4.2 Aktivitätsbestimmung 17
5.5 Gesamt-Gamma-Aktivitätsmessung 17

6 Dokumentation 18
6.1 Allgemeines 18
6.2 Voruntersuchung 19
6.3 Entscheidungsmessung 19

Anhang A (normativ) **Mittelungsgrößen bei den Entscheidungsverfahren** 22
A.1 Allgemeines 22
A.2 Mittelungsmasse bei den Entscheidungsverfahren 22
A.3 Mittelungsfläche bei den Entscheidungsverfahren 22

Anhang B (informativ) **Beispiele für Nuklidvektoren** 24

Anhang C (informativ) **Beispiele für die Berechnung von Hochrechnungsfaktoren bei Vorliegen von Ergebnissen eines Ensembles von Proben** 26

Anhang D (informativ) **Partitionierungsfaktoren wichtiger Radionuklide beim Einschmelzen von Metallen bezüglich Produktmetall (Schmelze), Schlacke und Stäuben** 30

Anhang E (informativ) **Beispiele für die Berechnung von Mindestdicken zur Umrechnung von flächenbezogener auf massenbezogene Aktivität** 31

Literaturhinweise 32