DIN EN ISO 19017:2018-01 (D)

Leitfaden für gammaspektrometrische Messungen von radioaktivem Abfall (ISO 19017:2015); Deutsche Fassung EN ISO 19017:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Begriffe ... 6

3 Anwendung ... 13
3.1 Allgemeines ... 13
3.2 Typische Anwendungen ... 13

4 Messgeräte ... 14
4.1 Allgemeines ... 14
4.2 Offene Detektorgeometrie ... 15
4.3 Kollimierte Detektorgeometrie ... 17
4.4 Bestandteile von Gammamesssystemen ... 20
4.4.1 Mechanische Geräte ... 21
4.4.2 Strahlungsmessgerät ... 21
4.4.3 Datenerfassungs- und Analyseeinheit ... 21
4.4.4 Elektrische Steuerung ... 21
4.4.5 Zusätzliche Anlageteile ... 22

5 Kalibrierung ... 22
5.1 Allgemeines ... 22
5.2 Kalibrierung von Peakenergie und Peakform des gammaspektrometrischen Systems ... 22
5.3 Effizienzkalibrierung des gammaspektrometrischen Systems ... 23
5.4 Techniken zur Schwächungskorrektur ... 25

6 Auswertung ... 26
6.1 Auswertungsschritte ... 26
6.2 Berechnung der Netto-Peakzählraten ... 26
6.3 Berechnung des Gammaaktivitätsinventars des Abfallgebindes ... 28
6.4 Berechnung der Messunsicherheit ... 28
6.5 Berechnung der Nachweisgrenze ... 30

7 Qualitätssicherung ... 32
7.1 Allgemeines ... 32
7.2 Aufzeichnung von Kalibrierungs-, Validierungs- und Abfallmessungen ... 32
7.3 Dokumentation und Verfahrensanweisungen ... 33
7.4 Qualitätssicherung ... 33
7.5 Fachkunde ... 34

Anhang A (informativ) Anwendungsbeispiele für die in dieser Internationalen Norm behandelten Techniken und Verfahren ... 35

Literaturhinweise ... 56