DIN 6802-3:2007-06 (D)

Neutronendosimetrie - Teil 3: Neutronenmessverfahren im Strahlenschutz

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 5

4 Messverfahren ... 9
4.1 Allgemeines ... 9
4.2 Realisierung von ORTS- und PERSONENDOSIMETERN ... 9
4.3 Dosismessung ... 10
4.3.1 Gleichung der Dosisbestimmung ... 10
4.3.2 BEZUGSBEDINGUNGEN für den KALIBRIERFAKTOR ... 10
4.3.3 KORREKTIONSFAKTOR BEZÜGLICH DER NICHTLINEARITÄT des ANSPRECHVERMÖGENS ... 11
4.3.4 KORREKTIONSFAKTOR für Energie und Richtung ... 11
4.3.5 KORREKTIONSSUMMANDEN und weitere KORREKTIONSFAKTOREN ... 11
4.4 MESSUNSICHERHEIT ... 11

Anhang A (informativ) Gebräuchliche Neutronenmessverfahren im STRAHLENSCHUTZ ... 13
A.1 Messgeräte ... 13
A.2 Messverfahren ... 13

Anhang B (informativ) Praktisch vorkommende STRAHLUNGSFELDER ... 14
B.1 Allgemeines ... 14
B.2 ÜBERWACHUNGSFELDER: Natürliche Strahlungsquellen ... 14
B.3 ÜBERWACHUNGSFELDER: Zivilisatorische Strahlungsquellen ... 14
B.4 Simulierte ÜBERWACHUNGSFELDER ... 15

Anhang C (informativ) Kennzeichnende Eigenschaften von Neutronen-Messgeräten im STRAHLENSCHUTZ ... 16
C.1 Spektrometer ... 16
C.1.1 Vielkugel-Spektrometer ... 16
C.1.2 Zählrohrspektrometer ... 17
C.2 Geräte für die Ortsdosimetrie ... 17
C.2.1 Messgeräte mit Moderatorsonden ... 17
C.2.2 Messgeräte mit Moderatorsonden und Schwermetallkonverter ... 17
C.2.3 Gewebeäquivalente Proportionalzähler ... 17
C.2.4 Bläschendosimeter ... 18
C.2.5 Rekombinationskammer ... 18
C.2.6 Plastikszintillator für hochenergetische NEUTRONEN ... 19
C.2.7 Rückstoßprotonen-Proportionalzähler ... 19
C.3 Geräte für die Personendosimetrie ... 19
C.3.1 Photographische Kernspurdosimeter ... 19
C.3.2 Nichtphotographische Kernspurdosimeter ... 19
C.3.3 ALBEDODOSIMETER ... 20
C.3.4 Bläschendosimeter ... 20
C.3.5 Gewebeäquivalente Proportionalzähler ... 20
C.3.6 PERSONENDOSIMETER auf der Basis der direkten Ionenspeicherung ... 21
C.3.7 PERSONENDOSIMETER mit Halbleiterdetektoren ... 21
C.4 Weiterführende Literatur ... 21

Literaturhinweise ... 22

Stichwortverzeichnis ... 26