

Technisches Datenblatt für das Neutronen-Umgebungsdosimeter

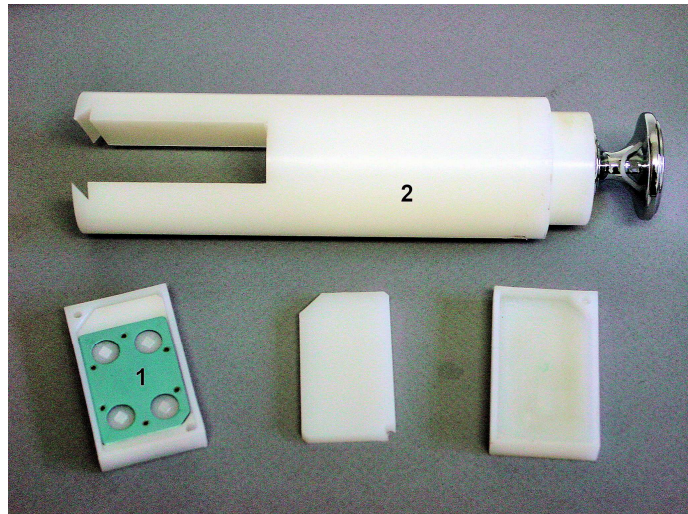
Stand: 06.11.2023



Neutronen-Umgebungsdosimetersonde

Links: 30 cm PE-Moderatorkugel auf Dreibeinstativ. Die Karte befindet sich im Zentrum der PE-Kugel.

Unten: Detektorkarte (1) mit neutronenempfindlichen TLD-Detektoren eingelegt in die Kartenhalterung des Kugeleinschubstabs (2).



Anwendungsbereich

Bestimmung der Neutronen-Ortsdosis. Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen nach REI 1993.

Dosimeterbeschreibung

Die Dosismessung erfolgt mit passiven Thermolumineszenzdetektoren (TLDs). Es werden zwei Typen von Detektoren verwendet: 1. neutronen- **und** photonenempfindliches (^6LiF) und 2. **nur** photonenempfindliches (^7LiF) Detektormaterial. Aus der Differenz der Detektoranzeigen wird die Neutronendosis bestimmt. Um eine geringe Energie- und Richtungsabhängigkeit zu gewährleisten wird ein kugelförmiger Moderator von 30 cm Durchmesser benutzt. Die Thermolumineszenzdetektoren dürfen ausschließlich für die Orts- und Umgebungsdosimetrie verwendet werden; abweichende Anwendungen (wie z.B. Testbestrahlungen) müssen zuvor mit der Messstelle abgesprochen werden, um ggf. alternative Lösungen zu finden. Mehraufwand der Messstelle durch nichtbestimmungsgemäßen Gebrauch eines Dosimeters wird in Rechnung gestellt.

Technische Daten

Strahlenart	Neutronenstrahlung
Messgröße	$H^*(10)$
Nenngebrauchsbereiche	
Energie	0,5 eV – 15 MeV
Winkel	Isotrop
Messbereich	50 μSv – 10 Sv
Kalibrierung	Cf-252
Messperiode	6 Monate
Nachweisgrenze	50 μSv

Qualitätsmanagement:

Die Messstelle ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert [D-PL-11142-01-00]. Sie nimmt an nationalen und internationalen Vergleichsmessungen teil.