

1 Bezeichnung des Dosimeters

Hersteller: Thermo Fisher Scientific
Messstellen – Bezeichnung: LPS-TLD-TD 07
PTB-Zulassungsnummer: 23.52/09.01
Dosimetertyp: Thermolumineszenzdetektor (TLD)



2 Anwendungsbereich

Teilkörperdosimetrie der Hände in Gamma-Strahlungsfeldern (andere Anwendungen nach Absprache möglich, z. B. Augenlinse)

3 Strahlenarten

Photonenstrahlung (Röntgen- und Gammastrahlung)

4 Störeinflüsse durch andere Strahlenarten

Das Teilkörperdosimeter erfasst hochenergetische Betastrahlung (z. B. Sr-90, 0° zu 85 %) und eine geringe Messwerterhöhung in Neutronenstrahlungsfeldern ist möglich.

5 Konstruktionsmerkmale der Dosimetersonde

Die Dosimetersonde besteht aus drei Teilen: einem Einweg-Ring, dem Thermolumineszenzdetektor (TLD) auf einem kreisförmigen Träger mit Barcode und einem Abdeckkappe (s. Bild).

Ring: verstellbarer Plastikring aus Polypropylen, Ringstärke 1,3 mm, Ringbreite 7,2 mm
TLD: Typ DXT-RAD 100 aus LiF in natürlicher Zusammensetzung in Tablettenform mit 3 mm Durchmesser und 0,38 mm Dicke auf einen 0,05 mm dicken Träger aus Kapton geklebt, umgeben von einem Ring mit der Dosimeternummer in Klartext und als Barcode
Abdeckkappe: diskusförmige Linse aus Polycarbonat (Visulett-Linse)
Auswerteeinrichtung: Automatischer TLD-Reader Modell Thermo Scientific (HARSHAW) 6600Plus CCD

6 Nenngebrauchsbereich

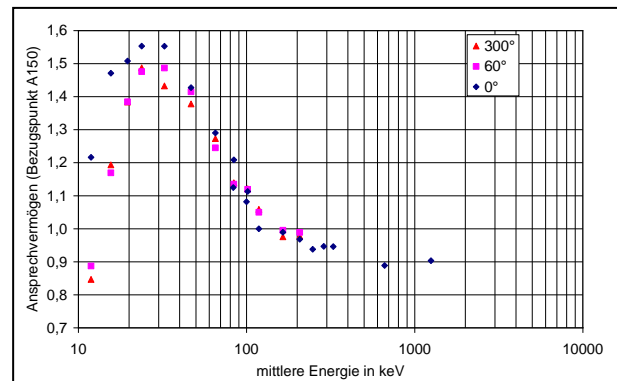
Messgröße: Oberflächen-Personendosis Hp(0,07)
Photonenenergie: 12 keV bis 1250 keV
Strahlungseinfallsrichtung: 60 °
Dosis: 0,3 mSv bis 10.000 mSv

7 Messwertänderungen durch folgende Einflussgrößen im Nenngebrauchsbereich

Messwertverlust durch Temperaturen $> 80\text{ °C}$

Strahlenenergie und Strahleneinfallsrichtung
s. Graphik

Wiederholgenauigkeit ($> 11\text{ mSv}$): $< 4\%$



8 Gebrauchshinweise

Trageposition / Befestigung:

Vorzugsrichtung des Strahlungseinfalls:

Reinigung:

Desinfektion:

Sterilisation:

Hinweis:

Personenzuordnung:

Möglicher Tragezeitraum:

Wiederverwendbarkeit:

Fading:

am Finger, Fixierung durch verstellbare Lasche

senkrecht zur Dosimetersonde (TLD-Element muss zur Strahlenquelle weisen)

Waschmittellösungen, ggf. Alkohol

keine Angaben vom Hersteller; Instrumentendesinfektionsmittel (z.B. Lysoformin, Gigasept, Desoform)

keine Angaben vom Hersteller; Ethylenoxid- oder Formaldehyd-Sterilisation (Plasma-Sterilisation möglich)

Eine Erhitzung des Dosimeters über 80 °C führt zu einer Verminderung der Dosisanzeige und ist daher unbedingt zu vermeiden. Daher ist eine Hitzesterilisation der Dosimetersonde z. B. im Dampf-Sterilisator nicht möglich.

durch die Messstelle mit der Dosimeternummer zur Person

1 bis 6 Monate

Übersteigt der Messwert 50 mSv , werden die TLD-Elemente ausgesondert und auf Tauglichkeit geprüft.

Im angegebenen Tragezeitraum ist das Fading vernachlässigbar. Es beträgt pro Jahr max. 6% bei Raumtemperatur.

Ein wiederholtes Auslesen des Messwertes ist nicht möglich!

9 Kontaktperson

Bei Fragen zur Teilkörperdosimetrie wenden Sie sich bitte an mich (Tel. 030/6576-3125, Engelhardt@LPS-Berlin.de) oder besuchen Sie unsere Homepage www.LPS-Berlin.de.

gez. Dr. J. Engelhardt

Messstellenleiter

Ausgabe August 2015