

DOSIMETRO PER ESTREMITÀ PER X, γ e β di alta energia

Il dosimetro per estremità per X, γ e β di alta energia è costituito da un rivelatore a termoluminescenza di LiF(Mg,Cu,P) (GR200A) di 200 mg·cm⁻² di spessore, fissato su una fascetta di kapton contrassegnata da un codice numerico e a barre. Il rivelatore è inserito in una bustina di protezione costituita da una pellicola di polietilene di spessore 12 mg·cm⁻². La bustina di protezione non è sigillata e perciò il dosimetro non è a tenuta di liquido. Il dosimetro è disponibile con supporto ad anello o bracciale e su richiesta confezionato in supporti sterilizzabili. Il dosimetro è indicato per l'utilizzo sia in radiologia diagnostica che in medicina nucleare.



Dosimetro per estremità con rivelatore di GR200 con supporto ad anello



Dosimetro per estremità con rivelatore di GR200 con supporto a bracciale e bracciale sterilizzabile

Grandezza misurata: H_p(0,07)

La sorveglianza dell'esposizione esterna per il monitoraggio delle estremità deve essere effettuata mediante l'equivalente di dose personale alla profondità di 0,07 mm (profondità a cui risiede lo strato germinativo dell'epidermide) in quanto la pelle è il tessuto critico in tali situazioni di esposizione.

Rivelatori (numero e tipo): 1 TL di LiF(Mg,Cu,P) (GR200A)

Filtrazione: bustina di polietilene 12 mg·cm⁻²

Intervallo di risposta in energia:

- fotoni da 20 keV a 202 keV
- β ⁹⁰Sr (E_{media}=0,8 MeV, E_{max} =2,27 MeV)

Dipendenza della risposta in H_p(0,07) nell'intervallo di energia di utilizzo: ± 23%

Dipendenza della risposta in H_p(0,07) in funzione dell'angolo di incidenza: ± 14%

Soglia di misura nelle attuali procedure di routine: 0,05 mSv

Incerteza totale associata ai valori di dose: risulta dalla combinazione statistica delle incertezze sistematiche e delle incertezze casuali associate alla lettura del dosimetro. I valori dell'incerteza totale sono stati raggruppati nei seguenti quattro intervalli:

	H _p (0,07)
0,05 mSv ≤ H < 0,35 mSv	40%
0,35 mSv ≤ H < 0,65 mSv	35%
0,65 mSv ≤ H	30%

Perdita di informazione nel tempo (fading): assente

Confezionamento disponibile: supporto ad anello o a bracciale in materiale plastico non sterilizzabile. È possibile su richiesta avere bracciali in polietilene sterilizzabili.