

DOSIMETRO PER ESTREMITÀ PER X, γ e β con rivelatore sottile

Il dosimetro per estremità per X, γ β con rivelatore sottile è costituito da un rivelatore a termoluminescenza di LiF (Mg,Cu,P) (MCP-Ns) di 8,5 mg·cm⁻² di spessore sensibile, depositato su un dischetto di grafite di 0,9 mm di spessore e 4,5 mm di diametro. Il rivelatore sottile migliora notevolmente le prestazioni del dosimetro in termini di accuratezza in campi beta.

Il rivelatore è fissato su una fascetta di kapton contrassegnata da un codice numerico e a barre ed è inserito in una bustina di protezione 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 a bracciale sterilizzabili. Il dosimetro è indicato per l'utilizzo sia in radiologia diagnostica che in medicina nucleare.



Dosimetro per estremità con rivelatore di MCP-Ns con supporto ad anello



Dosimetro per estremità con rivelatore sottile di MCP-Ns 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) (MCP-Ns)

Filtrazione: bustina di polietilene 12 mg·cm⁻²

Intervallo di risposta in energia:

- fotoni da 13 keV a 202 keV
- β ⁹⁰Sr (E_{media}=800 keV) e ²⁰⁴Tl (E_{media}=240 keV)

Dipendenza della risposta in H_p(0,07) nell'intervallo di energia di utilizzo: ± 35%

Dipendenza della risposta in H_p(0,07) in funzione dell'angolo di incidenza: ± 9%

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

Incertezza 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'incertezza 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.