

Vingerdosimeter

sck cen

Exploring
a better tomorrow

Principe
van de vingerdosimeter

De vingerdosimeter bestaat uit een plastic ring waarin één detector wordt voorzien. Het detectormateriaal is LiF:Mg,Ti en de uitlezing berust op het principe van thermoluminescentie. Bij bestraling wordt de energie van de invallende straling opgeslagen in het materiaal. De uitlezing van de detectoren berust dan op opwarming waarbij de opgeslagen energie vrijgegeven wordt onder de vorm van licht. De hoeveelheid licht dat vrijkomt wordt gemeten en is een maat voor de opgelopen dosis.

Elke ring wordt gegraveerd met een unieke identificatie die het bedrijf alsook de persoon die de ring draagt identificeert.

De vingerdosimeter meet Hp(0.07) voor fotonen. Het meetbereik is gespecifieerd in de onderstaande tabel. Dosissen worden gerapporteerd vanaf 150 µSv, dit is de mededelingslimiet.t





Type straling	Grootheid	Dosisbereik	Energiebereik	Hoekbereik
Fotonen	Hp(0.07)	150 µSv – 1 Sv	12 keV – 1.25 MeV	-60° tot +60°
Bèta straling	Hp(0.07)	150 µSv – 10 Sv	0.7 MeV – 2.3 MeV	-45° tot +45°

Gebruik en uitlezing van de vingerdosimeter

De dosimeters worden in hun geheel aan de klant geleverd, de ring met daarin de TLD. De klant draagt deze ring gedurende een maand en stuurt deze dan in zijn geheel terug naar het labo voor analyse.

Afwisselend krijgt de klant een blauwe en daarna een groene ring.

Na uitlezing van de detectoren worden de dosisresultaten berekend rekening houdend met de kalibratie, de achtergronddosis, de individuele gevoeligheid van de detectoren, gevalideerd en gerapporteerd. Hiervoor wordt een online webapplicatie ter beschikking gesteld. Dosisgegevens zijn daarmee ten allen tijde toegankelijk voor de klant.

Wissel
van de vingerdosimeters

Net als InLight dosimeters moeten de ringen maandelijks verzameld en terug naar het labo gestuurd worden. Aangezien deze de maand nadien opnieuw gedragen moeten worden is het belangrijk dat de vingerdosimeters tijdig naar het labo verstuurd worden. Zo kan ook de tijdige levering van de ringen voor de komende maand verzekerd worden.

De verzending naar de klant wordt door het SCKCEN georganiseerd en bekostigd. De verzending door de klant na het dragen van de dosimeters gebeurt op initiatief en op verantwoordelijkheid van de klant.

De vingerdosimeters worden gestuurd naar:

Labo Dosimetrie
SCK•CEN, gebouw GKD
Boeretang 200
2400 Mol

Online webapplicatie

De dosisgegevens worden na berekening beschikbaar gesteld voor de klant via een online webapplicatie. Deze applicatie is beveiligd, gebruikers moeten inloggen met gebruikersnaam en paswoord. Een dosisrapport wordt beschikbaar gesteld na elke draagperiode.

Via dezelfde applicatie moeten ook nieuwe dosimeters aangevraagd worden, dosimeters (tijdelijk) stopgezet worden en verloren dosimeters gemeld worden.



Kwaliteitscontrole en accreditatie

De SCk CEN dosimetriedienst is geaccrediteerd door BELAC volgens ISO 17025 en de dosimeter voldoet aan de norm ISO 62387. De methode voor het meten van vingerdosissen ten gevolge van fotonen is BELAC geaccrediteerd.
Wij volgen ook de aanbevelingen van de publicatie RP160 van de EC, "Technical Recommendations for Monitoring Individuals Exposed to External Radiation" (Technische aanbevelingen voor het bewaken van personen die aan externe straling worden blootgesteld). Wij zijn door de Belgische autoriteiten FANC als officiële dosimetriedienst erkend.
De gerapporteerde waarden zijn herleidbaar naar internationale standaarden. Voor kwaliteitsborging zijn dagelijkse controles, periodieke kalibratie van de uitleesapparaten en de dosimeters voorzien.

sck cen

SCK CEN
Dienst Dosmetrie
Boeretang 200
2400 Mol

dosimetry@sckcen.be
Tel 014 33 28 80 (secretariaat)

www.dosimetry.be