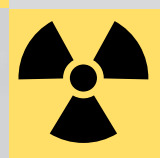




Kontaminationsmonitor LB 124 SCINT für α - und β - γ -Messung



Kontaminationsmonitor LB 124 SCINT

Der LB 124 SCINT ist ein neuer auf innovativer Szintillationstechnik basierender Kontaminationsmonitor für den Strahlenschutz. Bei der Messung von radioaktiven Kontaminationen auf Oberflächen bietet er folgende Vorteile.

- Gleichzeitige getrennte Messung von Alpha- und Beta-Gamma-Strahlung
- Hohe Empfindlichkeit und gleichmäßiges Ansprechvermögen
- Kein Zählgas erforderlich
- Leichtes handliches und äußerst robustes Gerät
- Anwendung über einen weiten Temperaturbereich



Anwendungen

Der Kontaminationsmonitor LB 124 SCINT ist ein vielseitig und flexibel einsetzbares Gerät für den praktischen Strahlenschutz. Sein Einsatzgebiet ist überall dort, wo Kontaminationen durch radioaktive Stoffe auftreten können und kontrolliert werden sollen: in der Nuklearmedizin, in der Forschung, in Kernkraftwerken, im nuklearen Rückbau und in der nuklearen Entsorgung ebenso wie in der Überwachung der Umwelt. Das Gerät dient zum Ausmessen von radioaktiven Alpha- und Beta-Gamma-Kontaminationen auf Oberflächen wie Böden, Wänden, Tischen, Gegenständen, Kleidung oder der Haut.



Beschreibung

Der Kontaminationsmonitor LB 124 SCINT ist ein tragbares batteriebetriebenes Messgerät. Es besteht aus einer Anzeigeeinheit mit einer Mikroprozessorelektronik, einer Elektronik zur Signalverarbeitung und einem neuartigen ZnS-Szintillationsdetektor mit Photomultiplier mit einer aktiven Messfläche von 170 cm². Aufgrund einer ausgeklügelten Reflektor-geometrie besitzt das Gerät ein äußerst gleich-

mäßiges Ansprechvermögen über die gesamte Fläche.

Das Gerät besitzt an seiner Unterseite Führungen. Diese ermöglichen die Anbringung eines zusätzlichen Schutzgitters oder die Verwendung einer Zubehörschublade zur Aktivitätsmessung an kleinen Proben.



LB 124 SCINT im Radionuklidlabor

Funktionen

Der LB 124 SCINT hat ein ansprechendes und ergonomisches Design und liegt mit seinem geringen Gewicht leicht und sicher in der Hand. Die Messergebnisse lassen sich auf einem großen hochauflösendem Display mit Hinterleuchtungsmöglichkeit auch unter ungünstigen Bedingungen leicht ablesen. Die Bedienung ist einfach und erfolgt über wenige direkt erreichbare Funktionstasten. Die Geräteoberflächen sind leicht dekontaminierbar.

Der Monitor bietet die Möglichkeit zur Nutzung verschiedener Benutzerprofile mit unterschiedlichem Komplexitätsgrad und Zugriffsrechten: Für einen

weniger geübten Anwender lässt sich das Gerät als einfaches und übersichtliches System verwenden. Für den erfahrenen Anwender bietet die Software zahlreiche Funktionen und Utilities, Messmodi und Zugang zu allen Parametern. Die Profile sind passwortgeschützt konfigurierbar und als EASY, STANDARD und EXPERT bereits vordefiniert. Das Gerät hat einen großen Datenspeicher und bidirektionale Kommunikation über RS232. Damit sind Programm- und Parameter-Download, Fernbedienung und Datentransfer zu einem PC oder Drucker möglich.



Kalibrierfaktoren nach ISO 7503-1



Aktivitätsmessung an Proben

Technische Merkmale

- Gleichzeitige α - und β - γ -Messung
- Kalibrierfaktoren für über 50 Nuklide
- Kalibrierung wahlweise nach ISO 7503-1 oder mit Bezug auf eine Aktivität auf 100 cm²
- Schutzgitter mit hoher Transparenz
- Einstellbare Alarmschwellen
- Akustischer Alarm
- RS232 Interface

Technische Daten LB 124 SCINT

Messgerät	
Display	Monochrome LCD 192 x 64 Pixel Elektro-Lumineszenz-Beleuchtung
Strahlungsdetektor	ZnS:Ag Szintillator
Lichtmessung	PMT
Messmodi	α - und β - γ -Messung gleichzeitig und getrennt, Ratemeter, Scaler-Timer-Modus, Freigabemessung, Halbwertszeit, Suchen
Abmessungen	118 mm x 145 mm
Eintrittsfenster	
Empfindliche Fläche	170 cm ²
Material Eintrittsfenster	6 μ m Kunststoff metallisiert (0.4 mg/cm ²)
Schutzgitter	80 % Transmission
Äußere Abmessungen	240 mm x 140 mm x 110 mm (L x B x H)
Gewicht	1300 g (mit Batterien)
Alarm	Akustisch mit einstellbaren Schwellen
Datenspeicher	1000 Messwerte mit Datum und Uhrzeit
Serielle Schnittstelle	RS232
Spannungsversorgung	3 x Alkaline Batterien Typ C, Baby (LR14) 1.5 Volt oder NiMH (HR-14) Akkus 1.2 Volt, über Steckernetzteil oder in Wandhalterung im Gerät aufladbar
Max. Betriebsdauer (ohne Beleuchtung)	> 50 h mit Alkali-Mangan Batterien 7.8 Ah > 25 h mit NiMH Akkus 4.5 Ah
Schutzrechte	DPMA Gebrauchsmuster 20 2006 003 818.3 vom 04. 05. 2006 US Patent No. 7,368,722 vom 06. 05. 2005

Umgebungsgrößen	
Temperaturbereich	-20 °C bis +40 °C (Betrieb) -40 °C bis +60 °C (Lagerung)
Rel. Luftfeuchtigkeit	0 % bis 80 % (ohne Kondensation)
Außendruck	500 hPa bis 1300 hPa (Betrieb) 100 hPa bis 1300 hPa (Lagerung/Transport)
Schutzart	IP 53 (nach DIN IEC 60529)

Ansprechvermögen		
Efficiency (bezogen auf die Aktivität einer Quelle mit 100 cm ² Fläche)		
¹⁴ C	11 %	(β - γ -Kanal)
³⁶ Cl	44 %	(β - γ -Kanal)
⁶⁰ Co	29 %	(β - γ -Kanal)
¹³⁷ Cs	43 %	(β - γ -Kanal)
²³⁹ Pu	18 %	(α -Kanal)
²⁴¹ Am	21 %	(α -Kanal)
Nulleffektszählrate	ca. 0.1 cps	(α -Kanal)
	ca. 10 cps	(β - γ -Kanal)
Gamma-Empfindlichkeit nicht nachweisbar (α -Kanal)		
bei 1 μ Sv/h (¹³⁷ Cs)	< 100 cps	(β - γ -Kanal)
Spillover	< 20 %	(α - in β - γ -Kanal mit ²¹⁰ Po)
	< 2 x 10 ⁻⁵	(β - γ - in α -Kanal mit ⁹⁰ Sr)
Messbereich	0 bis 5.000 cps	(α -Kanal)
(Totzeit < 10 %)	0 bis 50.000 cps	(β - γ -Kanal)
Bereichsüberschreitung	Anzeige bei > 50.000 cps	
Ortsempfindliches- Ansprechvermögen	max. \pm 20 % (mit ¹⁴ C bzw. ²⁴¹ Am Punktquelle im α - bzw. im β - γ -Kanal)	

Bestelldaten und Zubehör		Ident. Nr.
Kontaminationsmonitor LB 124 SCINT	mit einem Satz Batterien extra mit Wandhalterung, Netzteil und NiMH	43727-10 43727-20
Prüfstrahler	200 Bq ⁹⁰ Sr 800 Bq ²⁴¹ Am	41872 46611
Aluminium Koffer	LB 124-KB	38164
Netzteil	Multirange	41889
Wandhalterung	für LB 124 SCINT	38789
zusätzliches Schutzgitter	für LB 124 SCINT	45355
Datenkabel	D-Sub Kabel 3 m	26204
Akku-Set	3 x NiMH 1.2 V/4.5 Ah	40650
Fussboden Trolley	für LB 124 SCINT	41028
Messschublade	für LB 124 SCINT	40927

Das Messgerät ist vom Hersteller nicht zur Anwendung für Menschen nach §3 des Medizinproduktegesetzes bestimmt und ist deshalb kein Medizinprodukt im Sinne des Gesetzes.
Änderungen vorbehalten.

