

EQF 3320

Partikelgrößenspezifischer Radon- & Folgeproduktmonitor



Anwendungen:

- Radon- und Thoron-Messungen in Raumluft, Bodenluft und Wasserproben
- Korrekte Dosisbestimmung der Radon- bzw. Thoron Folgeprodukt-Exposition
- Ableitung von ortstypischen Gleichgewichtsfaktoren für die Dosisabschätzung mittels Radon-Exposimetern
- Radiologische Bewertung von Innenräumen in Lehmhäusern
- Dosisrelevante Untersuchungen zur Größenverteilung von Aerosolen als Träger der Radon- und Thoron-Folgeproduktaktivität

Eigenschaften:

- Kontinuierliche, spektrometrische Messung von Radon und Thoron sowie ihrer Folgeprodukte aus derselben Luftprobe
- Hohe Sensitivität, keine Kontamination durch Po-210

- Separate Messung von angelagerten und unangelagerten Folgeprodukten
- Abgesetzter Messkopf mit minimierter Oberfläche zur Vermeidung der Abscheidung unangelagerter Folgeprodukte vor Erreichen der Messanordnung
- Werkzeugloser und einfacher Wechsel von Filter und Screen, Maschenweite des Screens für maximale Staubdurchlässigkeit optimiert
- Handliches, portables Design – Messkoffer mit Außenmontage des Messkopfs verfügbar
- Präzise geregelter Durchfluss mit integrierter robuster, langlebiger und leiser Pumpe
- Batteriebetrieb über mehr als 24 Stunden
- Color Touch Screen mit grafischer Anzeige der Spektren und Messreihen
- Herausragende Connectivity für die Systemintegration und den Anschluss von Zubehör
- Flexibles, vom Anwender anpassbares Alarmsystem
- Hohe Datensicherheit durch proprietäre Controller-Architektur (keine integrierte PC-Lösung mit Betriebssystem)
- DAkKS Kalibrierzertifikat für Radon, Werkskalibrierung entsprechend DIN/ISO/IEC 17025 für Folgeprodukte

Technische Daten:

Radon-Messkammer

Messprinzip	Messkammer mit Hochspannungsabscheidung auf Siliziumdetektor und Alpha-Spektroskopie
Detektor	4 x 200 mm ² Si-Detektor mit HV Kammern
Internes Volumen	250 ml (Gesamt volumen des Luftkreislaufs)
Messbereich	1 ... 10 000 000 Bq/m ³
Messgenauigkeit	≤5%
Sensitivität	3,5 bzw. 7 cpm/(kBq/m ³) für fast bzw. slow Mode
Ansprechzeit	15 bzw. 120 min für fast bzw. slow Mode
Messung/Analyse	Radonkonzentration fast (exkl. Po-214) und slow (inkl. Po-214) Thoron-Konzentration

Folgeprodukt-Messkopf

Messprinzip	Abscheidung von Radonfolgeprodukten auf einem Screen (unangelagerte Fraktion) und einem nachfolgenden Filter (angelagerte Fraktion), Alpha Spektroskopie
--------------------	--

Abmessungen	Durchmesser 43 mm, Länge 59 mm
Detektor	2 x 400 mm ² ionenimplantierter Silizium-Detektor
Filter	Membranfilter, Öffnung 22 mm Überwachung Filterbruch, Verschmutzung Kein Werkzeug für Filterwechsel erforderlich
Screen	Edelstahl-Sieb, Öffnung 30 mm Kein Werkzeug für Screen-Wechsel erforderlich
Nenn-Durchfluss	1,5 l/min
Messbereich	1 ... 100 000 Bq/m ³ (EEC) angelagert/unangelagert
Sensitivität	ca. 1 800 cpm/(kBq/m ³) (EEC) angelagert ca. 600 cpm/(kBq/m ³) (EEC) unangelagert
Ansprechzeit	120 min
Messung/Analyse	EEC, PAEC PAEC jeweils für freie und angelagerte Radon- und Thoron-Folgeprodukte

Interne Sensoren

Standardgerät	Rel. Feuchte 0 ...100%, Genauigkeit $\pm 2\%$ Temperatur -20 ... 40°C, Genauigkeit $\pm 0.5^\circ\text{C}$ Bar. Druck 800 ... 1 200 mbar, Genauigkeit 0.5% MW Durchfluss 0 ... 4 l/min, Genauigkeit $\pm 5\%$ Feuchte/Temperatursensoren im Luftkreislauf
Optional	An die Buchsen AUX1 und AUX2 können weitere, beliebige Sensoren mit Analog- oder Impulssignalen angeschlossen werden, z.B. Ortsdosisleistungssonde, Wetterstation u.v.m.

Allgemeines

Messung	Gleichzeitige Messung mit allen Detektoren/Sensoren entsprechend ausgewähltem Messprogramm
Messprogramme	Speicherung von bis zu 16 verschiedene Messprogramme mit bis zu 32 Schritten (definierte oder unbegrenzte Wiederholung) Zeitintervall 1 Sekunde bis Wochen
Datenspeicher	Micro-SD, 32 GByte
Bedienung/Anzeige	4,7" Color Touch-Screen
Schnittstellen	2 unabhängige digitale Kommunikationskanäle

	Kanal 1: USB, RS232, RS485B Kanal 2: RS485A/MODBUS, WLAN (Option) 2 Analogausgänge, jedem beliebigen Messwert und Messbereich zuordenbar
Spannungsversorgung	12 V NiMH-Akku (>30 h kontinuierlich) Steckernetzteil 100-240V ~50/60Hz, 1,8A
Abmessungen/Gewicht	235 mm x 140 mm x 255 mm / 6 kg
Software	dVISION
GPS	Hochsensitiver GPS Empfänger liefert meist Position auch in Innenräumen, Koordinaten werden zeitgleich mit den Messwerten gespeichert. Kartenansicht in dVISION, Export von GIS kompatiblen KML - Files
Umgebungsbedingungen	0...40 °C 0...95 % rH, nicht kondensierend 800...1 100 mbar
Lieferumfang	Ladenetzteil USB Auslesekabel Staubfilter (2 Stück) Ersatz Aerosol Filter (10 Stück.) Schlauch (1,5m) Sicherung (2 Stück) Transportkoffer Handbuch & Software (elektronisch) DAkkS konformes Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Werkskalibrierung mit Zertifikat nach DIN für Radonfolgeprodukte
Optionales Zubehör	Wassereintrittsschutz Bodenluft-Set (Schlagsonde und/oder Packerprobe) Exhalationshaube Aqua-Kit zur Messung von Radon in Wasser Messkoffer mit Außenmontage des Messkopfs