

EQF 3220

Radon/Thoron Gas & Folgeprodukt-Monitor



Anwendungen:

- für gleichzeitige Messungen der Aktivitätskonzentrationen von luftgetragendem **Radon (^{222}Rn)** und **Thoron (^{220}Rn)** und der Aktivitätskonzentrationen von luftgetragenen Radonfolgeprodukten (**EEC**) und / oder der potenziellen Alpha-Energie-Konzentration (**PAEC**) mit Bestimmung der Gleichgewichtsfaktor
- Einsatz im Bergbau sowie für geophysikalische Untersuchungen
- Öffentliche radiologische Sicherheitsmessungen und Umweltüberwachungen
- Radiologische Überwachung von Orten mit ionisierenden Strahlungsquellen

Eigenschaften:

- Bestimmung der Aktivitätskonzentrationen von Radon und Thoron sowie Konzentrationen der Radon/Thoron Folgeprodukte in Abhängigkeit von der Partikelgröße des Trägersaerosols
- Neben freiem (< 5 nm) und angelagertem (> 100 nm) Anteil wird auch die Cluster-Komponente im Bereich von ca. 20...100 nm gemessen
- Der kleine Aerosolmesskopf kann vom Gerät abgezogen und bei Bedarf frei im Raum positioniert werden
- Prozessorgesteuerte Drehschieberpumpe
- Hervorragende Sensitivität, **volle Spektroskopie**, daher ist Langzeitkontamination durch Pb-210 ausgeschlossen
- Speichert zu jedem Messwert komplettes Alphaspektrum
- DAkkS-akkreditierte Kalibrierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Radonmesskammer

Detektor	4 x 200 mm ² Si-Detektor mit HV Kammern
Internes Volumen	250 mm ³ (Gesamtvolumen des Luftkreislaufs)
Messbereich	1 .. 10 000 000 Bq/m ³
Messgenauigkeit	<=5%
Sensitivität	3 bzw. 6.5 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 Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf

Aerosolmesskopf *Teleskopbefestigung am Gerät abnehmbar*

Abmessungen	Durchmesser 44 mm, Länge 100 mm
Detektoren	2 x 150 mm ² ionenimplantierter Silizium-Detektor
Filter	Membranfilter, d=27 mm, 1 µm Porengröße
Screen	Edelstahlgitter, d = 15 mm
Pumpe	Drehschieberpumpe 1.65 l/min, prozessorgeregelt
Messbereich	Jeweils 1 ... 1 000 000 Bq/m ³ (EEC) frei/angelagert
Sensitivität	Angelagert Folgeprodukte ca. 600 cpm/(kBq/m ³) (EEC) Freie Folgeprodukte ca. 150 cpm/(kBq/m ³) (EEC)
Ansprechzeit	120 min
Messung/Analyse	EEC, PAEC jeweils für freie und angelagerte Radon und Thoron Folgeprodukte, Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf

Gamma-Sonde (Option) *Anschluss mittels Kabel an Frontplatte des EQF 3220*

Detektor	Natrium-Jodid (NaJ(Tl)) mit integriertem PMT und Bias Szintillatorkristall 2" x 2"
Energiebereich	25 keV – 3 MeV
Auflösung	<7.5% (Cs-137)
Messung/Analyse	Dosisleistung, Nettoaktivität 7 definierbarer Nuklide Speicherung Einzelspektren und Zeitverlauf
Abmessungen der Sonde	Durchmesser 60 mm, Länge 260 mm Kabellänge 5 m (optional 10 m)

Zusätzliche Sensoren

Standardgerät	Rel. Feuchte 0 ... 100%, Genauigkeit $\pm 2\%$ Temperatur -20 ... 40°C, Genauigkeit $\pm 0.5^\circ\text{C}$ Bar. Druck 800 ... 1200 mbar, Genauigkeit 0.5% MW Durchfluss 0 ... 4 l/min, Genauigkeit $\pm 5\%$ Feuchte/Temperatursensoren im Luftkreislauf
Luftanalytik (Option)	CO, CO ₂ , CH ₄ , brennbare Gase, verschiedene Messbereiche
Wasseranalytik (Option)	pH-Wert, Redoxpotential, Leitfähigkeit usw.
Prozess (Option)	Druck, Differenzdruck, Durchfluss, Strömungsgeschwindigkeit usw.
Meteorologie (Option)	Windrichtung, Windgeschwindigkeit usw.

Allgemein

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	SD Card, 2 GByte
Bedienung/Anzeige	Touch-Screen, 6 x 9cm
Schnittstellen	USB, RS232, optional LTE-Modem u.a.
Spannungsversorgung	12 V NiMH-Akku (>100 h kontinuierlich) Steckernetzteil 100-240V ~50/60Hz, 1,8A
ATEX Kategorie	keine
Abmessungen/Gewicht	235 mm x 140 mm x 255 mm / 6 kg
Software	dVISION: Gerätesteuerung u. Datentransfer, Visualisierung, Datenmanagement dCONFIG: Konfiguration des Systems, Erstellen/Ändern von Messprogrammen (auch über Net Monitors) dLIBRARY: Nuklidbibliothek für NaJ Gammasonde (opt.)
Erweiterungen	An interner Klemmleiste verfügbar: 8 Analogeingänge, 3 Zählereingänge, 2 Statuseingänge, 6 Schaltausgänge, Zeitschaltuhr, PID-Regler/Analogausgang
GPS (Option)	GPS Koordinaten werden zeitgleich mit den Messwerten gespeichert. GIS-kompatible *.kml - Files (direktes Laden in Google-Earth) können exportiert werden. Über Kabel verbundene Antenne.

Closer to your application

Umgebungsbedingungen	0...40 °C 0...95 % rH, nicht kondensierend 800...1100 mbar
-----------------------------	--

Zubehör

Lieferumfang	Ladenetzteil USB Auslesekabel RS-232 Auslesekabel Staubfilter (2 Stk) Aerosol Filter (1+10 Stk.) PVC-Schlauch (1,5m)* Sicherung (2 Stk) Transportkoffer Handbuch & Software (elektronisch) DAkkS konformes Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
Optional	Bodenluft-Set (Schlagsonde und/oder Packerprobe) Exhalationshaube AquaKit zur Messung von Radon in Wasser Uvm.