

Produktinformation

Aerosolmonitore

zur kontinuierlichen Überwachung der Luft auf β - bzw. γ -Aerosole

AD 24 und AG 24

Anwendungsbereiche

- kontinuierliche Überwachung der Raumluft in kerntechnischen Anlagen nach KTA 1502.1
- kontinuierliche Überwachung der Kaminabluft in kerntechnischen Anlagen nach KTA 1503.1

Messprinzip

Sammlung von radioaktiven Schwebstoffen auf einem Glasfaserfilter, kontinuierliche Messung der β - bzw. γ -Aktivität und des Aktivitätsanstiegs, Berechnung der Aktivitätskonzentration

Eigenschaften

- Festfiltergeräte für die Messung radioaktiver Schwebstoffe
- Auswertung der Filterbeladung mit Szintillationsdetektor
- AD 24: Überwachung von Aerosolen mit β -Energien ab ca. 100 keV
- AG 24: Überwachung von Aerosolen im γ -Energiebereich von 250 ... 2500 keV
- Filter- und Detektoranordnung allseitig mit 40 mm Blei abgeschirmt
- sehr einfacher Filterwechsel
- alle Komponenten leicht zugänglich und wartungsfreundlich
- Signalverarbeitung mit einem TK250-Messkanal
- Typprüfung nach VdTÜV-WB26

Hauptkomponenten

- Festfiltergerät FA 41 bzw. FG 41:
 - Glasfaserfilter mit 50 mm Durchmesser
 - Szintillationsdetektor SB 40 bzw. SG 65 M
 - Luft-Förderpumpe
 - Luft-Durchsatzmessung
- Messkanal DFK 251 oder DEK 251



Festfiltergerät FA 41



Messkanal DFK 251

- robust
- kompakt
- KTA-Typprüfung

Physikal. Eigenschaften AD 24

- Plastik-Szintillationsdetektor SB 40
- Empfindlich für β -Strahlung
- Energiebereich: ab 100 keV
- Kalibrierfaktor für TI-204: ca. 5 Bq·s
- Nachweisgrenze für TI-204 oder Cs-137: $\leq 2 \text{ Bq/m}^3$
- Messbereiche:
 - Filterbelastung: 1 ... 1e6 Bq
 - Konzentration: 2 ... 1e5 Bq/m³
 - Abgaberate: 1e6 ... 1e10 Bq/h
- Gamma-Untergrund: $\leq 10 \text{ } \mu\text{Sv/h}$

Physikal. Eigenschaften AG 24

- NaJ-Szintillationsdetektor SG 65 M/A
- Empfindlich für γ -Strahlung
- Energiebereich: 250 ... 2500 keV
- Kalibrierfaktor für Co-60: ca. 14 Bq·s
- Kalibrierfaktor für Cs-137: ca. 31 Bq·s
- Nachweisgrenze für Co-60 oder Cs-137: $\leq 2 \text{ Bq/m}^3$
- Messbereiche:
 - Filterbelastung: 1 ... 1e4 Bq
 - Konzentration: 1 ... 1e4 Bq/m³
 - Abgaberate: 1e6 ... 1e10 Bq/h
- Gamma-Untergrund: $\leq 1 \text{ } \mu\text{Sv/h}$

Gemeinsame Daten

- Zuluftanschluss: Kleinflansch KF 10, Schlauch NW 13
- Aerosolfilter: S 10, Durchmesser 50 mm
- Pumpendurchsatz: ca 3 m³/h

Signalverarbeitung und Anzeige

- kontinuierliche Messung und Anzeige
- der Detektorzählrate bzw. Filterbelegung
- des Filterdurchsatzes
- der Aktivitätskonzentraion
- des Kamindurchsatzes (Eing. 0...20 mA)
- der Abgaberate
- Physikalische Dimensionen: z.B. Bq/m³
- Grenzwertüberwachung:
 - fünf untere oder obere Grenzwerte
 - potentialfreie Wechsler
- Analogausgänge:
 - zwei Signale bei DFK 251
 - vier Signale bei DEK 251
 - 0/4 ... 20 mA potentialfrei
- Selbstüberwachung:
 - Betriebsspannungen
 - Programm- und Datenspeicher
 - Watch dog
- Rechnerschnittstelle:
 - RS 232 und/oder RS 485

Weitere technische Daten

- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebstemperatur AD 24: 10 ... 50 °C
 - Betriebstemperatur AG 24: 10 ... 40 °C
 - Lagertemperatur: -20 ... +60 °C
 - Luftdruck: 80 ... 110 kPa
 - Relative Luftfeuchte: <95 % ohne Kond.
- Mediumbedingungen:
 - Messgastemperatur: 10 ... 50 °C
 - Relative Luftfeuchte: <95 %
- Energieversorgung Festfiltergeräte: 230V~, +10/-15%, 48...62 Hz, ca. 400 VA
- Energieversorgung Messkanal: 230V~, +10/-15%, 48...62 Hz, ca. 75 VA oder 18 ... 32 V=, ca. 1,2 A
- Schutzart Festfiltergerät: IP 20
- Schutzart Messkanal (Wandgeh.): IP 54
- Abmessungen H×B×T in mm:
 - Festfiltergerät: 1010×355×435
 - Messkanal im Wandgeh.: 350×550×400
 - Messkanal im Tischgeh.: 160×520×300
- Masse:
 - Festfiltergerät: ca. 130 kg
 - Messkanal im Wandgeh.: ca. 26 kg
 - Messkanal im Tischgeh.: ca. 14 kg

