



Datos Técnicos

Fuente de Energía	Batería interna para aprox. 24 horas de operación, tiempo recargable aprox. de 1 hora.
Operación	1 Botón (función de seguro), pantalla (3 x 12 caracteres).
Función de Alarma	Optico (Rojo brillante LED en la cabeza del detector) transmisión de señales 85 dB en 2,3 kHz)
Dimensión/Peso	138 mm x 57 mm x 32 mm / 300g.
Interfase	Infraroja (U. lectora para PC, conexión vía USB).
Memoria	Registro de hasta 240 datos y Alpha espectro.
Intervalo de Integración	1 ... 255 minutos (pasos de un minuto).
Detector	150 mm ² ion-implantado detector de silicio.
Bomba	0.25 L/min.
Filtro	3 µm PTFE, operable > 1 mes en „normal“ exposición de polvo
Alpha espectroscopía	2.8 ... 10 MeV.
Ventana de energía para LLRD Radiaciones Alpha	2.8 ... 5.5 MeV.
Beta umbral	200 keV (el más bajo)
Cuota maximal de conteo	100 000 Impulsos por minuto.
Límite de detección/umbrales	Al respecto el siguiente texto
Software	Instrumento-setup, transferencia de datos, Muestra gráfica de los datos adquiridos (exposiciones, dosis, concentración), ASCII exportación (EXCEL archivos de texto compatible)

El proposito de esta hoja de datos es simple y unicamente de información y por lo tantos su contenido puede ser cambiado en cualquier momento. SARAD GmbH no da ninguna garantía por los datos ó la información dada en este documento. © SARAD GmbH. Todos los derechos reservados.

Umbrales de detección y límites de detección

Los umbrales de detección indicados y límites de detección están basados en exposiciones referentes a la actividad del producto, la concentración y los tiempos de exposición. Todos los valores son relacionados con un confiable intervalo de 3σ .

Para la corrección de los productos derivados del Radón en un canal Beta, será tomado un factor de equilibrio de 1.0 (en el peor caso) es asumido.

Los límites son dados para los núclidos radio-tóxicos Pu-239 y Sr-90 (sin Y-90). Los coeficiente de dosis (e50) de aquellos núclidos son obtenidos de el ICRP68 standard para inhalación (4,7E-5 Sv/Bq (Pu-239) y 1,5E-7 Sv/Bq (Sr-90)).

Nos hemos basado en el porcentaje de respiración para adultos de 8100m³/ año definido en el reglamento de el EURATOM.

Para calcular la detección límite/umbral para otros núclidos, la siguiente expresión puede ser usada:

$$H = e(50) * \text{Porcentaje respirado} * \text{Exposición.}$$

Independientemente de el intervalo de integración ya establecido, ó intervalos básicos de un minuto es aplicado para analizar el filtro con el fin de detectar exposiciones peligrosas:

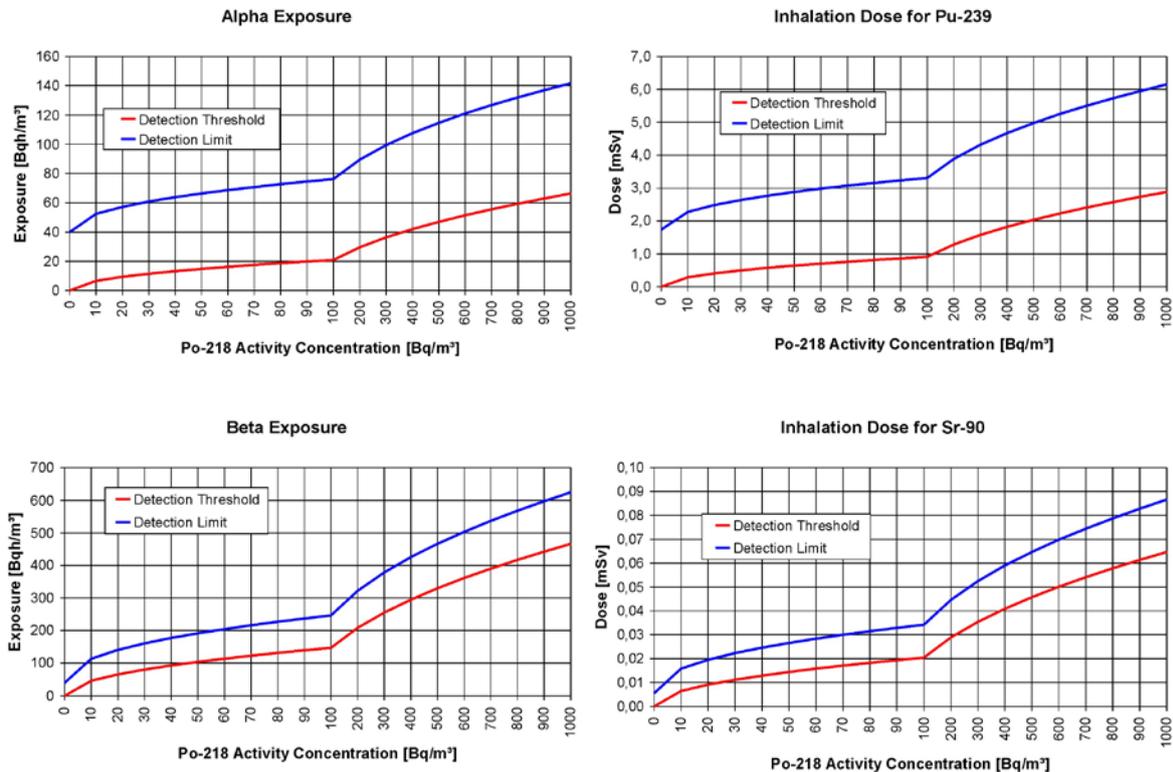


Fig. 1 Detección Límite/Umbral (3σ) para $T_i = 1$ min.

El proposito de esta hoja de datos es simple y unicamente de información y por lo tantos su contenido puede ser cambiado en cualquier momento. SARAD GmbH no da ninguna garantía por los datos ó la información dada en este documento. © SARAD GmbH. Todos los derechos reservados.



Seleccionando un intervalo de integración de una hora causa fuerte reducción en los límites de detección y da todavía una posibilidad para una asignación cronológica (y por lo tanto también local) de las contribuciones de dosis.

La función inmediata de alerta (El intervalo básico de 1 min.) no es afectado por ningún cambio en los intervalos de integración. Los Límites de pasar para un intervalo de integración de 60 minutos son declarados debajo:

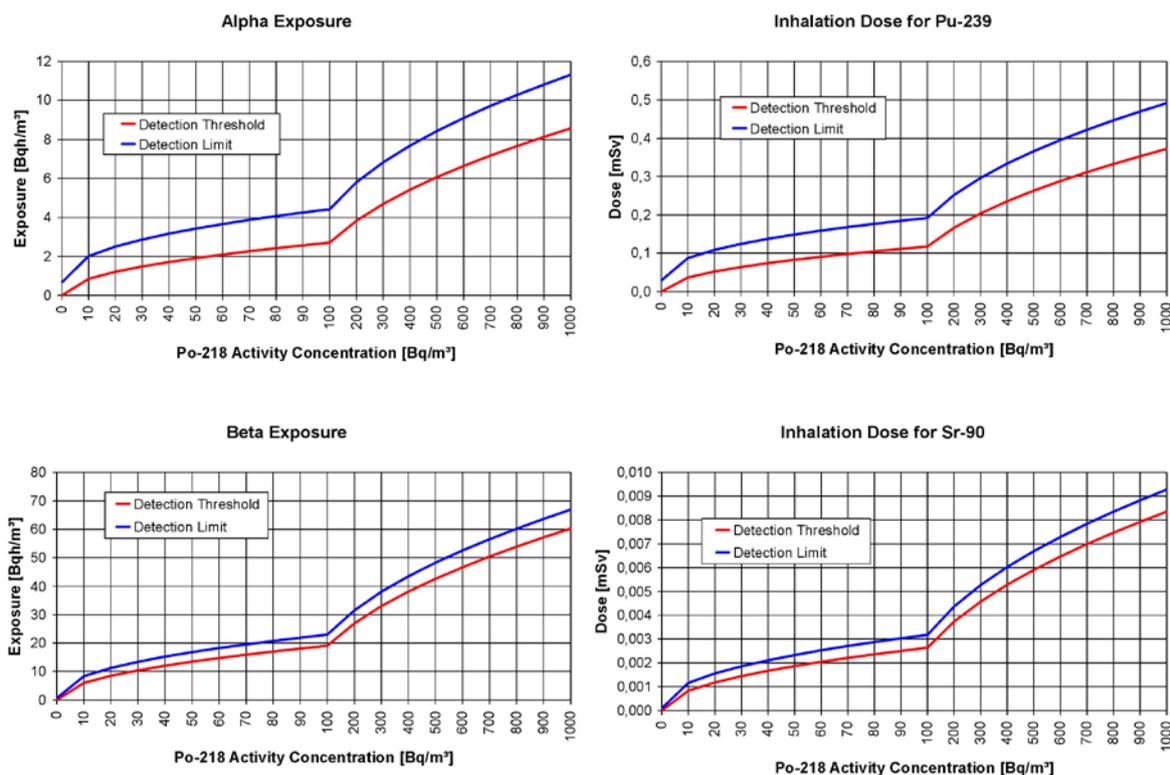


Fig. 2 Detección Límite/Umbral (3σ) para $T_i = 60$ min.

Después del periodo final de observación (p. ejem. Un mes), la dosis de inhalación para el período entero puede ser determinado usando el modo de análisis con filtro. La influencia de derivados del Radón son insignificantes y la actividad es estable durante el período de análisis.

Canal	ALPHA		BETA	
	Exposición [Bqh/m³]	Dosis (Pu-239) [mSv]	Exposición [Bqh/m³]	Dosis (Sr-90) [mSv]
8 horas	0,083	0,0036	0,083	0,000012
12 horas	0,056	0,0024	0,056	0,000008
24 horas	0,028	0,0012	0,028	0,000004

Tab. 1 Detección Límites (3σ) para el modo de análisis con filtro

El proposito de esta hoja de datos es simple y unicamente de información y por lo tantos su contenido puede ser cambiado en cualquier momento. SARAD GmbH no da ninguna garantía por los datos ó la información dada en este documento. © SARAD GmbH. Todos los derechos reservados.

