

# Monitor de Radiación AT6130

## Monitor de Radiación de Bolsillo



Dispositivo compacto diseñado para medir el equivalente de dosis ambiental y el equivalente de rapidez de dosis ambiental de radiación gamma y rayos x, así como para medir la densidad de flujo de partículas beta en superficies contaminadas. En modo de búsqueda mide la rapidez en cuentas por segundo (cps).

### **AT6130 tiene dos variantes:**

- Sin Interfaz de comunicación con la PC
- Con Interfaz por vía Bluetooth

### **Principio de Operación**

El principio de operación del dispositivo está basado en el proceso de medición de la rapidez de conteo de impulsos, generados en un tubo contador Geiger-Muller bajo influencia de la radiación gamma, beta y rayos X.

La rapidez de conteo es convertida automáticamente en valores físicos medibles dentro del rango. Un filtro de compensación de energía permite corregir la sensibilidad dependiente de la energía de manera eficiente en todo el rango de energía de la radiación de fotones.

La unidad basada en un Microprocesador es responsable de controlar los modos de operación, cálculos, almacenamiento de datos y visualización de los resultados medibles y la función de auto-comprobación del monitor de radiación.

La sensibilidad de la rapidez del rango de cada medición se ajusta automáticamente durante el procedimiento de calibración.

Para facilitar el proceso de evaluación de una superficie contaminada, el monitor puede sujetarse a una extensión.

### **Aplicaciones**

- Medidas de protección radiológica en caso de desastres nucleares
- Protección civil
- Radioecología
- Servicio contra incendios
- Servicio de aduanas
- Monitorización dosimétrica en instalaciones de fabricación, servicios de salud y otras instituciones
- Identificación de contaminación con sustancias radiactivas en billetes, documentos de identidad, pertenencias personales, ropa, etc.

### **Características**

- Ligero y pequeño
- Compensación automática del fondo intrínseco del detector
- Alarma sonora y visual en caso de que se excedan los niveles de dosis, rapidez de dosis y densidad de flujo
- Reacción rápida a cambios significativos estadísticamente de la rapidez de dosis (reinicio del proceso de medición)
- Medición selectiva de radiación beta y gamma en campos mixtos
- Capacidad de operación en campo sobre amplio rango de temperaturas
- En modo de búsqueda cada fotón gamma (particular beta) registrado es indicado por una señal sonora
- Hasta 2000 resultados pueden ser almacenados en la memoria no volátil con información sobre fecha y tiempo de la medición
- Resultados de la medición, la hora actual, la fecha y el indicador de duración de la batería se muestra en la pantalla LCD de matriz
- Los resultados de la medición se pueden transmitir a un PC a través de la interfaz Bluetooth (si está disponible)
- Se pueden conectar auriculares cuando se trabaja en entornos ruidosos



**ATOMTEX**<sup>®</sup>

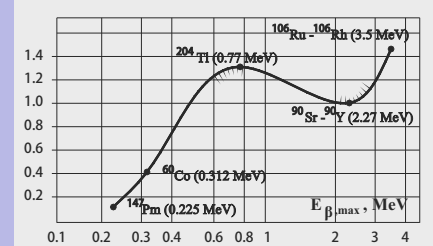
**Instrumentos y Tecnologías para las Mediciones  
Nucleares y la Monitorización de la Radiación**

# Monitor de Radiación AT6130

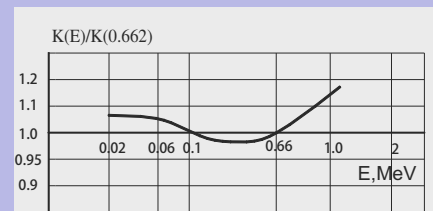
## Especificaciones

Rango de indicación del equivalente de rapidez de dosis ambiental para radiación gamma y rayos x	0.01 $\mu$ Sv/h...10 mSv/h o 1 $\mu$ rem/h...1 rem/h *
Rango de medición del equivalente de rapidez de dosis ambiental para radiación gamma y rayos x	0.1 $\mu$ Sv/h...10 mSv/h o 10 $\mu$ rem/h...1 rem/h *
Rango de medición del equivalente de dosis ambiental para radiación gamma y rayos x	0.1 $\mu$ Sv...100 mSv o 10 $\mu$ rem...10 rem *
Rango de medición de la densidad de flujo de partículas beta (o rapidez de conteo)	10...1·10 <sup>4</sup> partículas/min·cm <sup>2</sup>
Error relativo intrínseco en la medición de rapidez de dosis en un rango de 0.1 $\mu$ Sv/h a 10 mSv/h (10 $\mu$ rem/h...1 rem/h)	±20% max.
Rango de energía de la radiación gamma y rayos x	20 keV...3 MeV
Máximo rango de energía del espectro de partículas beta registradas	155 keV...3.5 MeV
<b>Dependencia de energía</b>	
- Cuando la velocidad de dosis de la radiación gamma es medida por <sup>137</sup> Cs	±30%
- Cuando la densidad de flujo de partículas beta es medida por <sup>90</sup> Sr + <sup>90</sup> Y	-60%...+50%
<b>Sensibilidad</b>	
Para radiación gamma de <sup>137</sup> Cs	2.8 cps/ $\mu$ Sv·h <sup>-1</sup>
Para radiación beta de <sup>90</sup> Sr + <sup>90</sup> Y	0.36 cps/partículas·min <sup>-1</sup> ·cm <sup>-2</sup>
<b>Sobrecarga de radiación</b>	El Monitor de radiación puede soportar aumento de hasta 100 veces el rango superior de medición de rapidez de dosis y flujo de densidad de partículas beta por 5 minutos con lecturas no más bajas que el máximo
<b>Tiempo de funcionamiento continuo</b>	≥500 h
<b>Rango de temperatura de operación</b>	-20°C...55°C
<b>Humedad relativa</b> con temperatura del aire de ≤35°C sin condensación	≤95%
<b>Protección contra caídas</b>	Desde ≤1.5 m a una superficie dura
<b>Grado de protección</b>	IP57
<b>Fuente de alimentación</b>	2 baterías AAA (LR 03) o 2 baterías recargables AAA celdas con voltaje nominal de 1.2 V
<b>Dimensiones</b>	110x60x38 mm
<b>Peso</b>	0.25 kg

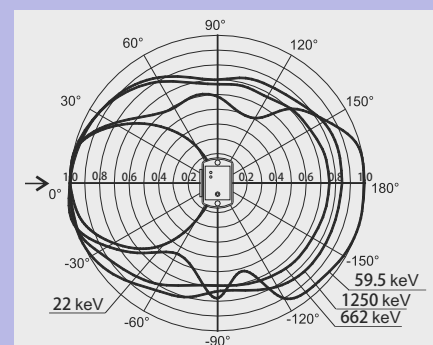
\* Las unidades de medición son elegidas durante el procedimiento de pedido y no pueden ser cambiadas después.



Relación normal entre la sensibilidad del monitor y la energía máxima del espectro beta durante la medición de la densidad de flujo de la radiación beta



Relación normal a la energía entre la sensibilidad del monitor y la radiación gamma de <sup>137</sup>Cs con una energía de 662 keV



Relación normal entre la sensibilidad del monitor y el ángulo de incidencia de la radiación gamma en relación con la dirección de la calibración

El monitor de radiación AT6130 cumple con los requerimientos de los estándares internacionales:  
IEC 60846-1:2009  
IEC 60325:2002

Los requerimientos de los estándares de seguridad:

IEC 61010-1:1990

Los requerimientos EMC:

EN 55022:1998+A1:2000+A2:2003,

EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003,

IEC 61000-4-2:2001, IEC 61000-4-3:2008

El monitor de radiación AT6130 tiene los certificados de aprobación de modelo de la República de Bielorrusia, La Federación Rusa, Ucrania, Kazajistán y Lituania.