

Compuestos orgánicos volátiles

¿Dónde se encuentra?

Los compuestos orgánicos volátiles (COVs) proceden de la combustión de materiales como la madera, el carbón o la gasolina, así como de otras fuentes de transporte e industrias. También pasan a la atmósfera a causa de la evaporación de gasolina, pinturas y disolventes en depósitos de almacenamiento en superficie. Otra fuente importante de emisión es la biogénica, a consecuencia de emanaciones naturales de las plantas.

Cartucho de COVs

(A) K-VOCs-A-01 / (B) K-VOCs-B-01

El cartucho de compuestos orgánicos volátiles contiene un sensor de fotoionización (PID) equipado con una fuente de energía lumínica de 10,6 eV que permite medir con precisión los cientos de COVs presentes en entornos interiores y exteriores. Su diseño de vanguardia evita los efectos negativos de la humedad y proporciona 10.000 horas de funcionamiento continuo.

Para cubrir diferentes aplicaciones, existen 2 rangos de medición: **Tipo A:** detecta concentraciones bajas de ppb en entornos reales. El algoritmo de Kunak corrige las variaciones de temperatura, humedad y presión permitiendo mediciones precisas desde concentraciones muy bajas (<5 ppb) hasta >3 ppm, con mínima variabilidad entre sensores. **Tipo B:** una versión de mayor rango que puede medir hasta 40 ppm, disminuyendo la precisión en concentraciones bajas (<1 ppm).

¿Por qué es nocivo?

Una gran parte de los COVs son tóxicos y pueden provocar cáncer, mutaciones u otros problemas de salud graves. Uno de los compuestos más nocivos de este grupo es el benceno, capaz de causar leucemia. Algunos de ellos contribuyen a la formación de ozono, con los consiguientes efectos para la salud, el medioambiente y el clima. También contribuyen a la formación de CO₂ y aerosoles orgánicos secundarios que calientan y enfrían la atmósfera, respectivamente.



Especificaciones técnicas

Tipo	Photoionization detector	Límite de detección (LOD) ⁽⁷⁾	1 ppb ^(A) 0,01 ppm ^(B)
Unidad de medida	µg/m ³ , ppb ^(A) mg/m ³ , ppm ^(B)	Repetibilidad ⁽⁸⁾	5 ppb ^(A) 0,02 ppm ^(B)
Rango de medición ⁽¹⁾	0 - 3.000 ppb ^(A) 0 - 40 ppm ^(B)	Tiempo de respuesta ⁽⁹⁾	< 12 seg. ^(A) < 10 seg. ^(B)
Resolución ⁽²⁾	1 ppb ^(A) 0,01 ppm ^(B)	Precisión típica (MAE) ⁽¹⁰⁾	± 10 ppb ^(A) ± 0,1 ppm ^(B)
Rango de temp. funcionamiento ⁽³⁾	De -40 a 60 °C	Precisión típica R ² ⁽¹⁰⁾	> 0,99
Rango de HR de funcionamiento ⁽⁴⁾	De 0 a 99 %HR	Pendiente típica ⁽¹⁰⁾	0,99 - 1,002
Rango de HR recomendado ⁽⁴⁾	De 0 a 99 %HR	Intercepción típica (a) ⁽¹⁰⁾	-9 ppb ≤ a ≤ +9 ppb ^(A) -0,08 ppm ≤ a ≤ +0,08 ppm ^(B)
Vida útil ⁽⁵⁾	10.000 horas	Variabilidad típica intra-modelo ⁽¹²⁾	< 3 ppb ^(A) < 0,1 ppm ^(B)
Rango de garantía ⁽⁶⁾	50 ppm ^(A) 60 ppm ^(B)		

* Ver notas en la página 28