



Hablemos de sensores

Sensor de CO



Tipos de sensores



Sensor de CO resistente de hidrógeno

- Va de una sensibilidad cruzada de hidrógeno del 50 % al 5 %.
- Necesita estar encendido durante alrededor de una hora para que funcione de manera efectiva.
- El sensor CO es más sensible a VOC como alcoholes, alquenos y alquinos.
- Recomendado para acerías.



Sensor CO-H2S

- Sensor multigas estándar Big-4 en Detectores 4XR y 5X.
- Intervalo de 0 a 2000 ppm.
- Prácticamente sin interferencia de canales adyacentes debidos a la partición CO/H2S.
- Susceptible a interferencia cruzada de alcoholes, alquenos y alquinos.



CO-HC

- Sin partición H2S. El sensor es únicamente para CO.
- Mejor rendimiento cuando hay alcoholes presentes en el medio.
- Para concentraciones altas de hasta 10,000 ppm.
- Disponible solo con el Detector ALTAIR 5X



Aspectos a considerar

- ¿Qué hay en el medio? ¿Monóxido de carbono (CO) o dióxido de carbono (CO2)?
- ¿Te interesa un sensor COMB (de combustible) o de CO?
- **Interferencia con radio frecuencias -**
Todos los sensores electroquímicos pueden verse afectados por ondas cercanas de radio (de 5 watts).



Fuentes

¿Puedes ver la lectura mientras manejas?

- Los autos, camiones, máquinas elevadoras y generadores (de gasolina o diésel) - todos emiten CO.
- ¿Usas un líquido limpiaparabrisas? (por ejemplo, durante el invierno después de una nevada).
REVISLA LA SECCIÓN ALCOHOLES.
- ¿Has cambiado recientemente de producto químico limpiador? (por ejemplo, limpiadores, desengrasantes).



Respuesta falsa potencial

(Alcoholes y sensibilidad cruzada)

Metanol, etanol, IPA (isopropanol o 2-propanol), Lysol (base etílica).

- Pueden causar un efecto de retraso en la respuesta (puede ocurrir después de moverse a una nueva área o incluso dentro de una oficina).

- Los alcoholes tienen un comportamiento característico, comparable a otros VOC.
 - Filtro de carbón colocado antes del electrodo de trabajo.
 - Filtro colocado antes del electrolito (puede cambiar/mover la respuesta de la línea base).
 - Entrada de H2S al electrolito.
(puede cambiar/mover la respuesta de la línea base).



Presencia de hidrógeno

- El hidrógeno (H2) produce una respuesta 2:1 (del 50 %) (*muy susceptible al hidrógeno*).
- MSA no recomienda utilizar nuestro sensor de CO para detectar H2 debido a que la sensibilidad cruzada al H2 cambia a lo largo de la vida útil del sensor. Se recomienda utilizar el sensor LEL (COMB) para detectar hidrógeno.
- En los cuartos de baterías y bancos de baterías de plantas industriales grandes o incluso en vehículos, durante el proceso de carga de estos estilos de baterías resistentes de plomo-ácido, se suele acumular hidrógeno como subproducto del proceso de carga.



¿El instrumento quedó expuesto a temperaturas elevadas?

- Pueden producirse lecturas falsas positivas o alarmas falsas.
- Una temperatura de 50-60°C puede afectar la línea base y moverla hasta en 10 ppm.
- Las altas temperaturas, como aquellas que se alcanzan en el tablero de un carro, pueden exponer el sensor a los VOC.



Reajuste del cero

- Expón el sensor a una cantidad limitada de VOC (puede ser un alcohol u otro disolvente) y revisa si hay una lectura positiva de CO.
- El VOC se mueve por el sensor y el filtro (purga).
- Recuerda: incluso una cantidad pequeña tiene un gran impacto
 - Un 1 % en volumen de un VOC, lo cual significaría una exposición relativamente baja, implica una concentración de 10,000 ppm (lectura muy alta del sensor).
 - Después de una exposición a un VOC o a hidrógeno, deja el sistema en reposo durante 24 horas y vuelve a calibrar.



Sensibilidades cruzadas de alcoholes, VOCs e hidrógeno para el sensor de monóxido de carbono

0800-81-SP
[Da clic aquí](#)



Sensores Xcell® de MSA
0800-71-SP
[Da clic aquí](#)



Detectores de Gas ALTAIR® de MSA: desempeño en climas fríos
0800-88-SP
[Da clic aquí](#)



Preguntas Frecuentes

¿Qué quiere decir que un sensor esté arriba o debajo del intervalo y qué debo hacer?

El sensor necesita ser calibrado. Si el instrumento se apagó mientras estaba realizando lecturas de concentración de gas, es posible que aún retenga gas en su interior o que no se haya reajustado a cero.

¿Cuáles son las razones más comunes por las cuales aparece en pantalla que hay un “error del sensor”?

El sensor no está bien colocado dentro del instrumento; los pernos del sensor o el cuerpo del sensor están dañados (fugas, corrosión); la tarjeta está dañada.

¿Hay alguna lista de interferencias o contaminantes conocidos?

Revisa el siguiente documento: ID 08-546.2 GB/00

<http://s7d9.scene7.com/is/content/minesafetyappliances/Sensibilidad%20Cruzada%20del%20Sensor%20Electroquimico%20para%20Detectores%20de%20Gas%20ALTAIR%20X%204X%20y%205X>

¿Qué puede causar una variación de la lectura del sensor?

Existen muchas condiciones ambientales que pueden afectar las lecturas del sensor y, con frecuencia, interpretarse como una variación por sensibilidad, incluyendo la interferencia de gases y la sensibilidad cruzada. Revisa el siguiente documento para obtener más información:

<http://s7d9.scene7.com/is/content/minesafetyappliances/Variaci%C3%B3n>

¿Qué significa tener lecturas negativas de CO?

Por lo general, las lecturas negativas del sensor ocurren cuando el instrumento se “reajustó a cero” estando en una atmósfera contaminada por concentraciones bajas de los gases objetivo del sensor. Luego, cuando el instrumento se expone a una atmósfera limpia, los sensores mostrarán una lectura negativa que corresponderá a la concentración del contaminante que estaba presente durante la operación del reajuste a cero. Por ejemplo, si durante el reajuste a cero hay 5 ppm de monóxido de carbono, el sensor dará una lectura de -5 ppm cuando esté en una atmósfera limpia.

