

Detector multigas ALTAIR® 4X

Datos de sensibilidad cruzada en los sensores electroquímicos*



Es bastante habitual que los sensores electroquímicos tengan sensibilidad cruzada con gases específicos distintos al gas objetivo de interés. Las sensibilidades cruzadas se limitan en la medida de lo posible en el diseño del sensor, si bien existen algunas interacciones. En las tablas siguientes se ofrece una guía general sobre estas sensibilidades cruzadas comunes. En algunos casos, estos porcentajes sirven para determinar la concentración aproximada de un gas que no sea el gas objetivo.

En otros casos, estos porcentajes pueden servir para corregir posibles errores de lectura si existe un gas de sensibilidad cruzada junto con el gas objetivo.

Tablas de sensibilidad cruzada en los sensores electroquímicos MSA XCell®*

Sensores XCell CO y CO H₂-RES

Para el sensor XCell CO/H₂S • Sensor XCell CO/H₂S-LC • Sensor XCell CO H₂-RES/H₂S

Gas aplicado	Concentración aplicada (ppm)	Sensibilidad cruzada aproximada (%)
CO	100	100% ⁽¹⁾
H ₂ S	40	0%
SO ₂	9	-4%
NO ₂	11	0%
NH ₃	25	0%
CL ₂	10	0%
NO	50	84% ⁽²⁾
HCN	30	-5% ⁽³⁾
Tolueno	53	0%
Isopropanol	100	-8%
H ₂	100	48%
H ₂	100	<5% ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ 50 ppm CO aplicado en sensor XCell CO => se visualiza 50 ppm CO x 100% = 50 ppm CO.

⁽²⁾ La sensibilidad cruzada NO del sensor XCell CO es positiva, 84%.

Si hay 25 ppm NO en el aire monitorizado => [25 ppm NO x 84%]

= se visualiza aprox. 21 ppm CO si no existe CO en el aire monitorizado.

Si hay 25 ppm NO y 25 ppm CO en el aire monitorizado => [25 ppm NO x 84%] + [25 ppm CO] = 21 + 25 = se visualiza aprox. 46 ppm CO

⁽³⁾ La sensibilidad cruzada HCN del sensor XCell CO es negativa, -5%.

Si hay 20 ppm HCN en el aire monitorizado => [20 ppm HCN x -5%]

= se visualiza aprox. -1 ppm CO si no existe CO en el aire monitorizado.

Si hay 20 ppm HCN y 25 ppm CO en el aire monitorizado => [20 ppm HCN x -5%] + [25 ppm CO] = (-1) + 25 = se visualiza aprox. 24 ppm CO

⁽⁴⁾ Es necesario tener en cuenta el excelente rendimiento de nuestro nuevo sensor XCell CO H₂-RES, cuya sensibilidad cruzada con H₂ es muy baja, de tan solo <5% (frente al 48% del sensor CO estándar). Este sensor es ideal para la industria del petróleo y del gas, del acero y para cualquier industria en la que podría existir H₂ al detectar CO, como puede ser en salas de baterías donde se almacenen baterías de ácido de plomo (centrales eléctricas, embarcaciones, telecomunicaciones, etc.).

Sensores XCell H₂S y H₂S-LC

Para el sensor XCell CO/H₂S • Sensor XCell CO/H₂S-LC • Sensor XCell CO H₂-RES/H₂S

Gas aplicado	Concentración aplicada (ppm)	Sensibilidad cruzada aproximada (%)
CO	100	1%
H ₂ S	40	100%
SO ₂	9	14%
NO ₂	11	-1%
NH ₃	25	-1%
CL ₂	10	-14%
NO	50	25%
HCN	30	-3%
Tolueno	53	0%
Isopropanol	100	-3%
H ₂	100	0%



Sensor XCell SO₂

Gas aplicado	Concentración aplicada (ppm)	Sensibilidad cruzada aproximada (%)
CO	1000	0%
H ₂ S	199	0,1%
SO ₂	24,5	100%
NO ₂	10	-80%
NH ₃	121	-0,1%
CL ₂	15,3	0,7%
PH ₃	5	18%
HCN	50,4	5%
Isopropanol	500	0%
H ₂	2000	1%

Sensor XCell NO₂

Gas aplicado	Concentración aplicada (ppm)	Sensibilidad cruzada aproximada (%)
NO ₂	10	100%
CO	60	3,3%
SO ₂	10	-86%
H ₂ S	20	-271%
NH ₃	25	0%
O ₃	1	100%
HCN	4,7	2%
Acetileno	100	-1%
H ₂	1000	-0,1%
NO	50	3%

Sensor XCell de oxígeno (O₂)

Gas aplicado	Sensibilidad cruzada aproximada (%)
O ₂	100%

* Nota: Estos valores de sensibilidad cruzada sirven solo a modo de referencia y pueden variar en condiciones medioambientales cambiantes, concentraciones cambiantes, lotes de sensores distintos y distintas antigüedades de los sensores. Estas tablas no contienen una lista completa de los gases de sensibilidad cruzada, sino que más bien constituyen una muestra de los ejemplos más comunes.