

ALTAIR® 4X Multigas Detector

Kruisgevoelighedsgegevens elektrochemische sensor*



Het is normaal dat elektrochemische sensoren kruisgevoelig zijn voor andere specifieke gassen dan het doelgas. Kruisgevoeligheid wordt zoveel mogelijk vermeden door het ontwerp van de sensor, maar er blijft altijd enige interactie over. De tabellen hieronder geven een algemeen overzicht van deze kruisgevoeligheden. In sommige gevallen worden deze percentages gebruikt om bij benadering een concentratie gas anders dan het doelgas te bepalen.

In andere gevallen worden deze percentages gebruikt om mogelijke fouten te corrigeren in de uitlezingen als één kruisgevoelig gas tegelijk aanwezig is met het doelgas.



Kruisgevoeligheidstabellen MSA XCell® elektrochemische sensor*

XCell CO en CO H ₂ -RES sensoren Voor XCell CO/H ₂ S sensor • XCell CO/H ₂ S -LC sensor • XCell CO H ₂ -RES/H ₂ S sensor		
Toegepast gas	Toegepaste concentratie (ppm)	Percentage kruisgevoeligheid bij benadering
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⁾
Tolueen	53	0%
Isopropanol	100	-8%
H ₂	100	48%
H ₂	100	<5% ⁽⁴⁾

XCell H ₂ S en H ₂ S-LC sensoren Voor XCell CO/H ₂ S sensor • XCell CO/H ₂ S-LC sensor • XCell CO H ₂ -RES/H ₂ S sensor		
Toegepast gas	Toegepaste concentratie (ppm)	Percentage kruisgevoeligheid bij benadering
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%
Tolueen	53	0%
Isopropanol	100	-3%
H ₂	100	0%

XCell zuurstof (O ₂) sensor	
Toegepast gas	Percentage kruisgevoeligheid bij benadering
O ₂	100%

* Let op: Deze kruisgevoelighedswaarden zijn alleen bedoeld als referentie en kunnen veranderen onder verschillende omgevingsomstandigheden, verschillende concentraties, verschillende sensorbatches en verschil in levensduur van de sensor. Deze tabellen vormen geen volledige lijst van alle kruisgevoelige gassen, maar zijn slechts een steekproef van de meest voorkomende voorbeelden.

⁽¹⁾ 50 ppm CO toegevoerd aan CO XCell sensor => 50 ppm CO x 100% = 50 ppm CO weergegeven.

⁽²⁾ NO kruisgevoeligheid voor XCell CO sensor is positief, 84%.

Als 25ppm NO in bewaakte lucht => [25 ppm NO x 84%]

= ongeveer 21 ppm CO weergegeven terwijl er geen CO aanwezig is in bewaakte lucht.

Als 25 ppm NO & 25 ppm CO in bewaakte lucht => [25 ppm NO x 84%] + [25 ppm CO]

= 21 + 25 = ongeveer 46 ppm CO weergegeven

⁽³⁾ HCN kruisgevoeligheid voor XCell CO sensor is negatief, -5%.

Als 20 ppm HCN in bewaakte lucht => [20 ppm HCN x -5%]

= ongeveer -1 ppm CO weergegeven terwijl er geen CO aanwezig is in bewaakte lucht.

Als 20 ppm HCN & 25 ppm CO in bewaakte lucht => [20 ppm HCN x -5%] + [25 ppm CO]

= (-1) + 25 = ongeveer 24 ppm CO weergegeven

⁽⁴⁾ Let op de uitstekende prestatie van onze nieuwe XCell CO H₂-RES sensor die een erg lage kruisgevoeligheid heeft voor H₂ van slechts <5% (vs 48% voor de standaard CO sensor). Deze sensor is perfect voor OGP, staalindustrie en elke andere industrie waar H₂ aanwezig kan zijn terwijl er CO wordt gedetecteerd, bijv. bij batterij-opslag waar loodaccu's worden opgeslagen (energiecentrales, scheepvaart, telecommunicatie...).



XCell SO ₂ sensor		
Toegepast gas	Toegepaste concentratie (ppm)	Percentage kruisgevoeligheid bij benadering
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%

XCell NO ₂ sensor		
Toegepast gas	Toegepaste concentratie (ppm)	Percentage kruisgevoeligheid bij benadering
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%
Acetyleen	100	-1%
H ₂	1000	-0,1%
NO	50	3%