

/ Nota de aplicação

Segurança do Hidrogênio

H2



O hidrogênio como transportador de energia tem um grande potencial para indústrias limpas e com zero emissões de carbono e é considerado um dos candidatos mais promissores para substituir fontes de combustíveis fósseis que contribuem significativamente para as alterações climáticas antropogênicas.

O hidrogênio é altamente inflamável mesmo em pequenas quantidades quando combinado com o ar normal; a ignição pode ocorrer em uma proporção de volume de hidrogênio para ar tão baixa quanto 4% vol devido ao oxigênio no ar e à simplicidade e propriedades químicas da reação. No

entanto, o hidrogênio não é classificado como tóxico. O armazenamento e o uso do hidrogênio são particularmente desafiadores porque, como combustível gasoso, ele escapa facilmente, pode ser inflamado com pouca entrada de energia, possui uma ampla gama de misturas ar-combustível inflamáveis, tem fluuabilidade e pode fragilizar metais, todos os quais devem ser considerados para uma operação segura.

/ Processos

As fugas de hidrogênio podem ocorrer em todas as fases da cadeia de valor, desde a produção até ao armazenamento, transporte e utilização.

A detecção rápida com alta especificidade sem sensibilidades cruzadas é essencial para identificar vazamentos em um estágio muito inicial com uma taxa de falsos positivos muito baixa.

/ Dados típicos do processo

A maioria das aplicações de detecção de vazamento são realizadas em condições ambientais. Como o hidrogênio é mais leve que o ar, ele se acumula sob telhados e saliências, onde representa risco de explosão.

Com um limite explosivo inferior (LEL) de 4% vol, os níveis de alarme são normalmente definidos para 1% vol ou 0,5% vol H2.

/ Motivação

A detecção de vazamento de hidrogênio é crítica para uma operação segura para proteger a vida humana e as instalações da planta.

/ Solução

O analisador e detector LaserGas™ III H2 da NEO Monitors usa as propriedades exclusivas dos lasers que permitem medições de gás em tempo real com alta sensibilidade e seletividade. Com este dispositivo, as fugas de hidrogênio podem ser detectadas muito rapidamente para que as contramedidas apropriadas possam ser iniciadas.

Graças às medições de linha de visão, apenas um dispositivo é necessário para cobrir uma área maior, em vez de vários sensores pontuais.

Uma verificação de integridade permanente integrada garante o funcionamento adequado em todos os momentos; o design é compatível com IEC61508.

DESEMPENHO EM QUE VOCÊ PODE CONFIAR

www.neomonitores.com



NEOM_0623



- Configurações de caminho único e caminho aberto
- Sem contato
- Tempo de resposta rápido
- Confidencial
- Seletivo
- Sem desvio zero
- Verificação de integridade interna
- Sem consumíveis
- Certificações ATEX/CSA/SIL2

LDL,% volume	0,1	
Tempos de resposta	γ1	
	Mínimo	Máx.
Faixa, % vol (*)	5	100
OPL, m (*)	0,7	30
Pressão do processo, bara (*)	0,5	10
Temperatura do processo, °C (*)	-50	250

(*) Outras gamas sob consulta.

/ Benefícios

- Técnica de medição comprovada
- Analisador em tempo real altamente confiável
- Fácil de instalar e operar
- Baixo custo de manutenção



DESEMPENHO EM QUE VOCÊ PODE CONFIAR

www.neomonitores.com

NEOM_0623

