Accupoint 2™ e gás natural

Tubagem de gás natural: transporte de gás

Aplicação básica

O elevado teor de água numa tubagem de gás natural coloca vários problemas aos proprietários das infraestruturas. O mais importante é a manutenção da tubagem. Quando a água se combina com CO_2 ou H_2S no gasoduto, podem formar-se ácidos corrosivos que aceleram o desgaste dos componentes da tubagem. Além disso, quando o gás passa pelas estações de medição, existe normalmente uma placa de orifício que restringe o fluxo de gás. À medida que o gás sai da placa de orifício, ocorre um efeito de expansão e, associado a essa expansão, um efeito de arrefecimento (Joule-Thompson) no fluxo de gás. Se o teor de humidade for demasiado elevado, a água pode condensar e formar hidratos ou cristais de gelo. Em quantidades suficientes, pode formar-se um tampão de gelo que interrompe o fluxo de gás através da tubagem. Outro problema adicional é o facto de a água não arder. Se o teor de água for demasiado elevado, o gás não possui o conteúdo energético (BTU) necessário para produzir calor.

As empresas de gasodutos dos Estados Unidos estabelecem contratos com os produtores de gás com base no teor de água do gás. A norma típica é de 7 libras/mmscf (libras por milhão de pés cúbicos standard). A conversão de libras/mmscf para ppmV é de 1 libra equivalente a 21,5 ppmV. É do interesse do produtor fornecer gás o mais próximo possível dos requisitos contratuais. A desidratação do fluxo de gás implica um custo. Se o nível de humidade for medido e controlado com precisão de acordo com os requisitos do contrato, o produtor evitará o custo adicional de uma desidratação desnecessária.

Do ponto de vista do proprietário do gasoduto, este não quer contaminar a sua tubagem com humidade. Nos Estados Unidos, se o nível de humidade ultrapassar o limite contratual, o proprietário tem o direito de fechar a válvula do produtor e, na prática, “isolá-lo”. Uma vez corrigido o problema, a válvula pode ser aberta e o fluxo de gás retomado.

Analisadores adequados

Para esta aplicação podem ser utilizados tanto analisadores portáteis (WaterBoy 2) como fixos (Accupoint 2).

Avenida António Augusto Aguilar, nº19-4 Dto. Sala B
1050-012 Lisboa
Portugal
info@instru.pt

©2026. Todos os direitos reservados.

MEECO Accupoint 2™

Para a medição contínua de humidade em linha, o MEECO Accupoint tem sido a unidade escolhida por praticamente todas as principais empresas de gasodutos dos Estados Unidos. O novo Accupoint 2 é um transmissor de humidade totalmente funcional, baseado num microprocessador, de 2 fios, 24 V CC, alimentado por loop de 4-20 mA e com visor digital integrado. Está concebido para funcionar com o sistema de controlo existente do cliente. O único requisito é uma alimentação de 24 V CC e a capacidade de ler o sinal de 4-20 mA. A unidade possui também certificação Factory Mutual Intrinsically Safe quando utilizada com uma barreira homologada para locais de Classe 1, Divisão 1, Grupos A, B, C e D. Ao instalar um Accupoint 2 em cada ponto de alimentação da tubagem principal ou num ponto onde a propriedade do gás muda, o Accupoint 2 fornecerá uma indicação precisa do teor de humidade do gás.

Vantagem

O Accupoint 2 não requer nem inclui componentes eletrónicos desnecessários. Se o cliente puder fornecer alimentação de 24 V CC, o Accupoint 2 fornecerá um sinal de 4-20 mA através dos mesmos dois cabos que fornecem a alimentação. Isto elimina a etapa intermédia exigida pela maioria dos analisadores standard de processar o sinal e retransmiti-lo. A poupança de custos pode ser significativa e, nalguns casos, atingir os 2000-3000 dólares.

Quando a água se combina com CO_2 ou H_2S na tubagem, podem formar-se ácidos corrosivos que provocam uma falha acelerada dos componentes da tubagem.

Nota de Aplicação NG-001

Avenida António Augusto Aguilar, nº19-4 Dto. Sala B
1050-012 Lisboa
Portugal
info@instru.pt

©2026. Todos os direitos reservados.