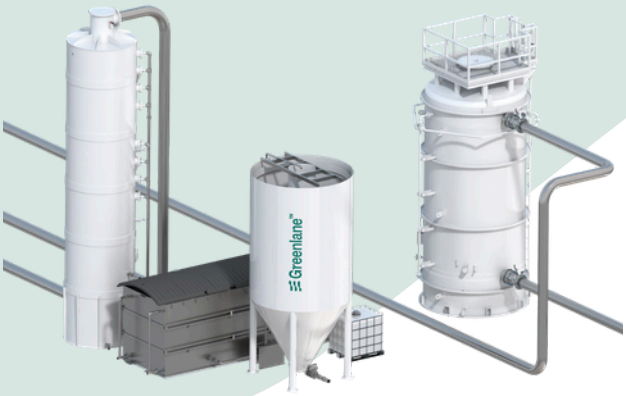
Greenlane™

Cascade™ H_2S

Dessulfurização de Biogás



Remoção de H_2S em grande escala, com baixo custo operacional, alta confiabilidade e processo regenerativo.



Instalação Cascade H_2S

Alta eficiência na remoção de H_2S em massa, reduzindo concentrações de até 10.000 ppm para aproximadamente 100 ppm, seguida por uma etapa de polimento que reduz o nível final para menos de 4 ppm.

Investimento de capital (CAPEX) comparável às soluções com mídia sacrificial, porém com apenas 15 a 30% do custo operacional (OPEX).

Sem adição de oxigênio. O processo não requer a injeção de oxigênio no sistema nem adiciona oxigênio ao gás tratado, além de não depender de organismos biológicos sensíveis.

Faixa de operação do Cascade H_2S

Fluxo de entrada	Níveis típicos de H_2S (ppmv)	Faixa de temperatura
250~2.500 Nm^3/h	até 10.000	-40 a 40°C
150~1.550 scfm		-40 a 104°F

**Vazões mais elevadas podem ser atendidas com múltiplas unidades.*

Solução de Menor Custo

Vantagens do Cascade H_2S

Impede o fechamento de dutos
Garante que os sistemas de upgrading atendam às especificações de gasodutos para biometano, uma vez que o processo não requer nem adiciona oxigênio ao gás tratado.

Simples e confiável
Robusto a variações de fluxo, concentração de H_2S e condições ambientais. Operação fácil com sistema totalmente automatizado, maximizando a produtividade.

Baixos custos
Projetado especificamente para biogás com foco na redução de custos de fabricação. O processo regenerativo opera em baixa pressão, permitindo o uso de materiais com custo otimizado e, consequentemente, minimizando os custos de capital (CapEx) e operacionais (OpEx).

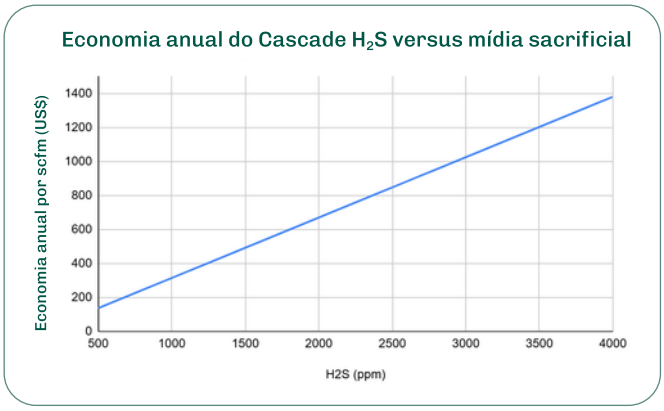
Tecnologias alternativas

Abordagem de mídia sacrificial
Altos custos operacionais devido à frequente substituição de mídias e interrupções na produção.

Sistemas biológicos
Operação complexa, tempos de partida lentos e vulnerabilidade à mortalidade de micróbios.

Injeção de oxigênio
Risco de bloqueios de gasoduto devido aos limites rigorosos de oxigênio no Brasil para biometano.

Cascade é uma marca registrada da Greenlane Renewables Inc.



Retorno sobre o investimento excepcionalmente rápido

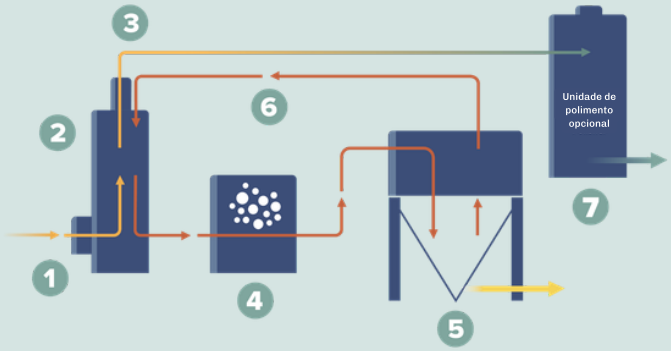
Projetos existentes: Instale o Cascade H_2S antes do sistema com mídia sacrificial para reduzir drasticamente os custos operacionais (OPEX).

- Retorno do investimento em menos de um ano
- Potencial de economia anual superior a US$ 500.000 (com base em 3.000 ppm de H_2S e 500 scfm).

Novos projetos: Comece com a tecnologia certa.

Para calcular seu potencial de economia anual com o Greenlane Cascade H_2S, localize a concentração de H_2S no seu biogás no eixo x, mova-se verticalmente até a linha azul e, em seguida, horizontalmente até o eixo y. Multiplique esse número pela vazão de biogás do seu projeto (scfm).

Como o Cascade H_2S Funciona



O sistema Cascade H_2S opera por meio de um processo químico regenerativo contínuo:

1. O biogás bruto, proveniente do digestor ou sistema de captação, é alimentado à torre de lavagem.
2. O gás é conduzido em regime contracorrente em contato com uma solução química regenerativa, promovendo a absorção seletiva do H_2S, sem adição de oxigênio ao processo.
3. O gás tratado deixa o topo da torre com concentração típica de aproximadamente 100 ppm(v) de H_2S.
4. A solução carregada com enxofre é direcionada a um tanque de oxidação dedicado, onde ocorre sua regeneração.
5. O enxofre elementar é separado na forma sólida, podendo ser destinado a aplicações agrícolas ou descarte controlado.
6. A solução limpa e regenerada retorna à torre de lavagem em um processo contínuo.
7. O Gás tratado pelo Cascade H_2S é posteriormente tratado para atender às especificações de gasoduto (≤ 4 ppm) pelo polidor opcional.

A Vantagem da Greenlane

Há mais de 35 anos, resolvemos os problemas mais complexos do setor, com mais de 500 sistemas vendidos em 32 países.

- Suporte técnico especializado 24/7/365
- Monitoramento e gerenciamento remoto
- Peças de reposição prioritárias, incluindo armazenagem/logística
- Atualizações de software e equipamentos proprietários
- Comissionamento, treinamento e otimização de desempenho
- Opções de contratos de serviço

© 2026 Greenlane Renewables Inc. Todos os direitos reservados.

Fale Conosco

Para Brasil e América Latina:
vendasbr@greenlanerenewables.com

greenlanerenewables.com