



13º Fórum do **BIOGÁS**

O ponto de encontro
internacional de investidores
em **BIOGÁS** e **BIOMETANO**

Eficiência em Troca Térmica



Agenda

- A importância da troca térmica no segmento de biogás e biometano
- Trocador de calor de placas
- Aplicações
- Cases de sucesso



Qual é a importância da troca térmica?

- Digestão anaeróbia
- Qualidade do biogás produzido
- Qualidade no upgrade
- Segurança e durabilidade de outros componentes do sistema

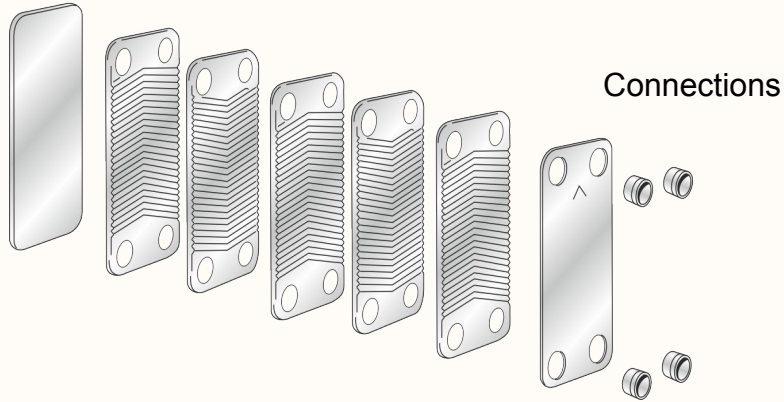


Trocador de Calor de Placas

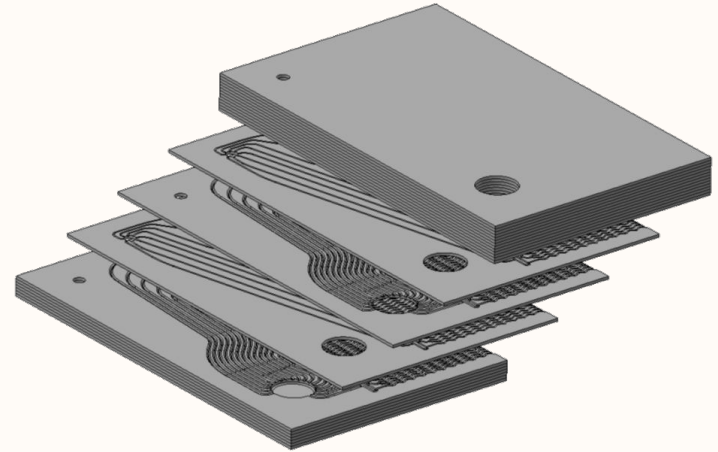
Cover
plate

Package
with channel plates

Cover
plate

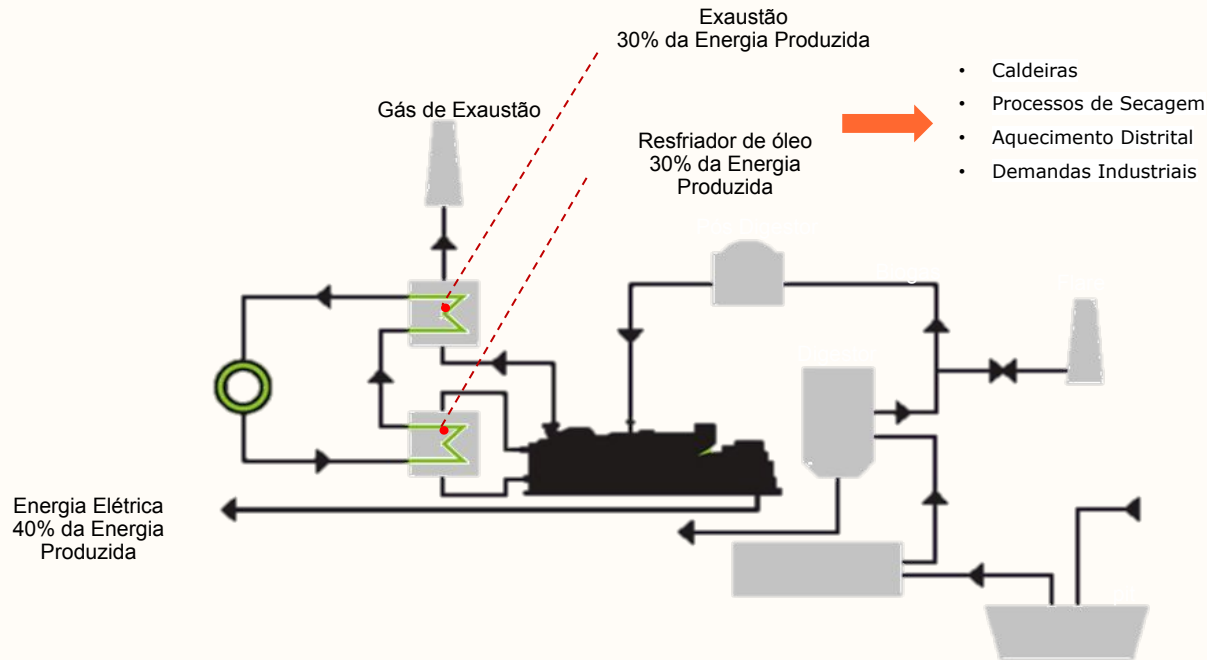


Brazed Plate Heat Exchanger

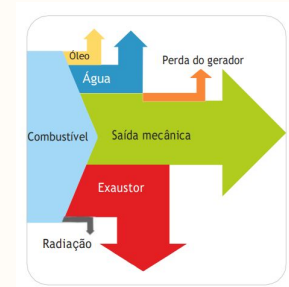


Printed Circuit Heat Exchanger

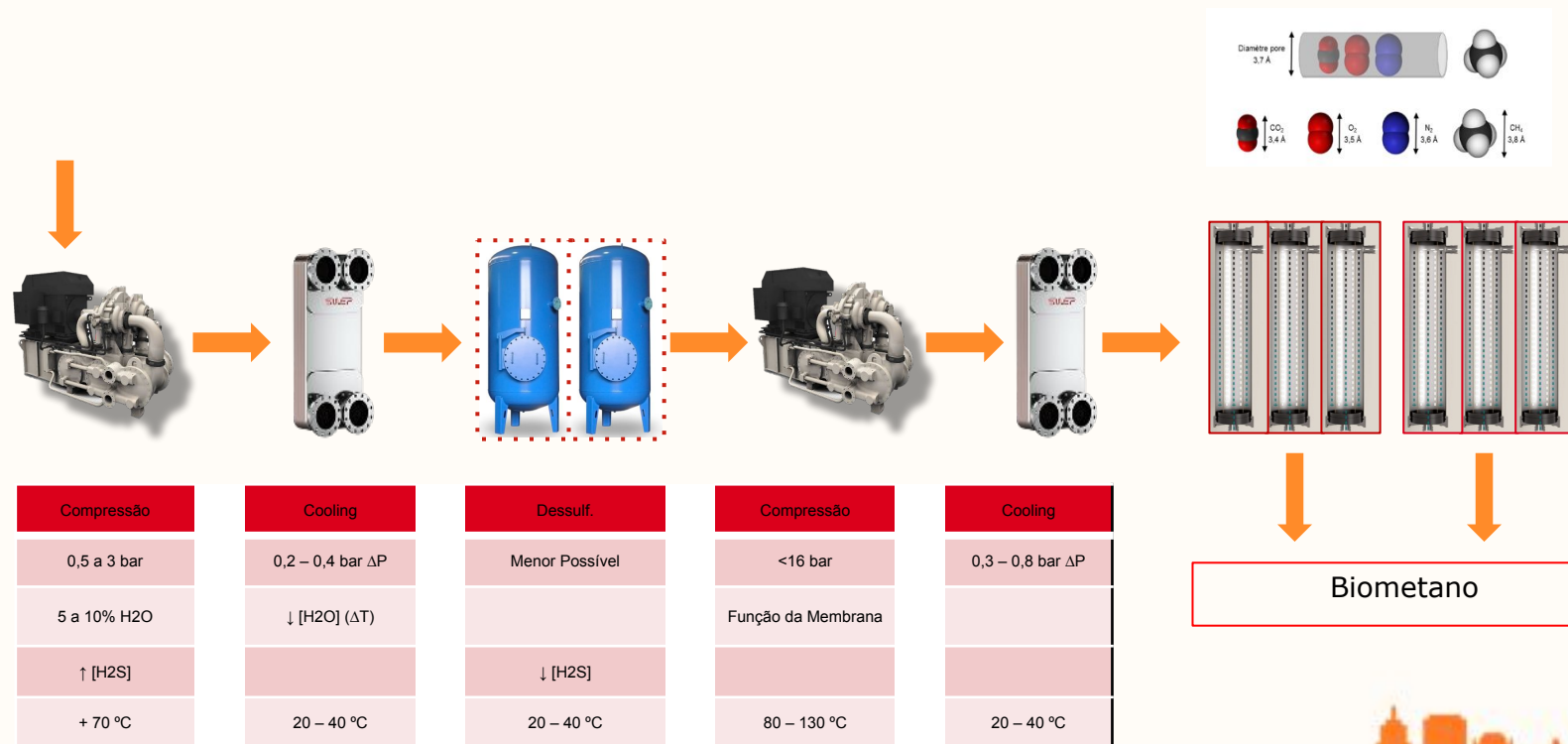
APLICAÇÕES



- Transformação de Biomassa em energia e calor
- Sustentável – Transição Energética
- Diferentes fontes de calor com potencial para cogeração e reaproveitamento de energia.



APLICAÇÕES



Compressão	Cooling	Dessulf.	Compressão	Cooling
0,5 a 3 bar	0,2 – 0,4 bar ΔP	Menor Possível	<16 bar	0,3 – 0,8 bar ΔP
5 a 10% H ₂ O	↓ [H ₂ O] (ΔT)		Função da Membrana	
↑ [H ₂ S]		↓ [H ₂ S]		
+ 70 °C	20 – 40 °C	20 – 40 °C	80 – 130 °C	20 – 40 °C

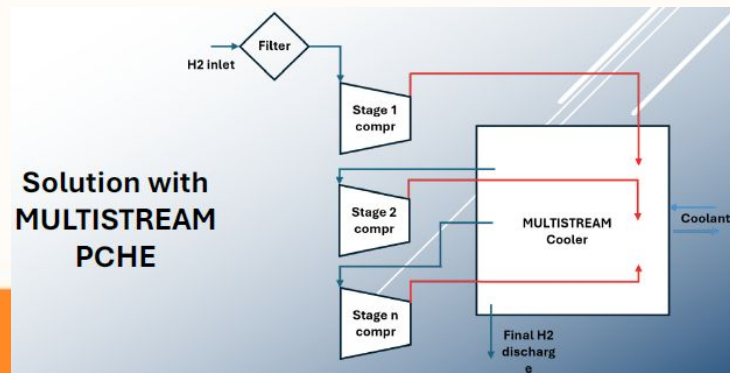
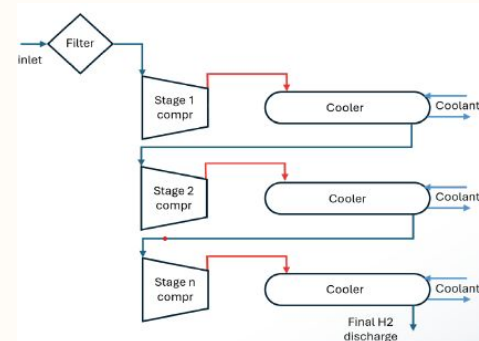


Unidade Interstage de Resfriamento de Compressores

O resfriamento entre estágios é necessário em sistemas de compressores de múltiplos estágios. Solução padrão com resfriadores individuais (casco e tubos): layout complexo, grande ocupação de espaço e custo elevado.

Os trocadores de calor PCHE de múltiplos fluxos são:

- Extremamente compactos (até 10 vezes menos espaço)
- Requerem baixo fluxo de fluido de resfriamento
- Exigem menor quantidade de fluido
- Demandam menos tubulações e conexões
- Resistentes a altas pressões



APLICAÇÕES

Estação de Abastecimento de Biometano e outros gases

Abastecimento de cilindros para transporte com biometano, hidrogênio e GN ou veículos (caminhões pesados e leves, automóveis, trens, ônibus e pequenas embarcações).

Casos como o hidrogênio, a pressão varia de 350 bar e 700 bar, com temperatura em cerca de -40°C .

Biometano e GN não precisam chegar em temperaturas negativas, mas são necessários aftercoolers após compressão acima de 200 bar para um melhor abastecimento.

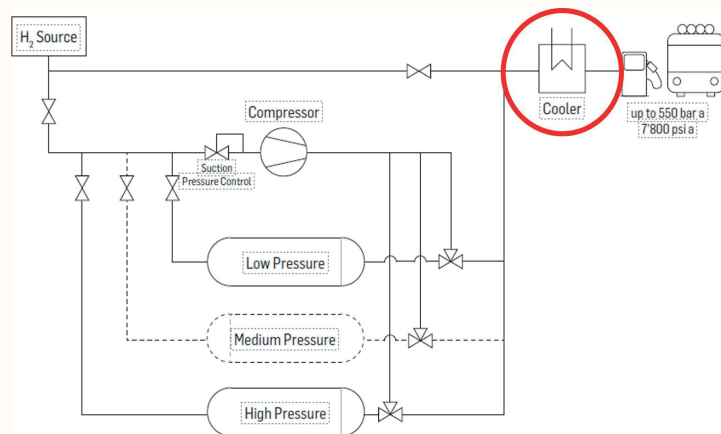
Um trocador de calor adequado para essa finalidade deve ser:

Compacto

Eficiente

Robusto

Resistente





**Eficiência da planta
como um todo de
aproximadamente
95%.**

Cases

Cogeração de energia elétrica e térmica para estufas de produção de tomates

Um único J624 da GE Energy, com potência de 4 MW, pode suprir as necessidades energéticas de cerca de 9.000 residências europeias. Além disso, este carro-chefe está ajudando a produção de tomate holandês, consumido em toda a Europa. O B427 da SWEF é parte integrante desta impressionante unidade.



SWEF
A DOVER COMPANY

ABiogás



**34 toneladas
de BioCO2 /
ano**

Minimização do
consumo de energia
por meio da destilação
criogênica.

Cases

Purificação do biogás com liquefação de CO2

A VERDEMOBIL BIOGAZ, com sede na França, é pioneira na purificação de biogás desde o desenvolvimento da primeira unidade em 2010. A empresa expandiu recentemente sua gama de soluções de valorização de biogás para atender à diversidade de usos e necessidades: BioCO2, BioGNL e Biohidrogênio. Os trocadores de calor a placas brasadas SWEP têm múltiplas funções principais nas etapas de liquefação.



SWEP
A DOVER COMPANY

ABiogás



**Gas cooling pós
compressão
garantindo
eficiência**

Cases

Controle de temperatura para o processo de upgrading

Sistema de pré-tratamento de biogás que utiliza unidades de compressor booster da Mayekawa e trocadores de calor da SWEP para o resfriamento pós-compressão, garantindo eficiência no processo de purificação do biogás. Foram utilizados dois trocadores de calor SWEP modelo B222 (totalmente em aço inoxidável) para resfriar o biogás e o biometano após o processo de compressão. Uma unidade de compressão de alto desempenho, capaz de produzir um grande volume de biometano com elevado grau de pureza.



SWEP
A DOVER COMPANY

ABiogás



Fernanda Valentim

Conta comercial do WhatsApp



(11) 99479-1002

Obrigada



ABiogás