

ORGANIZA



PARTNER TECNOLÓGICO



Gases renovables, los grandes aliados en la **desfossilización** de la economía española

Una década de éxito con aminas:

Un ejemplo de operaciones sostenibles para adaptar en España

Andres Pelayo

Gerente de Ventas

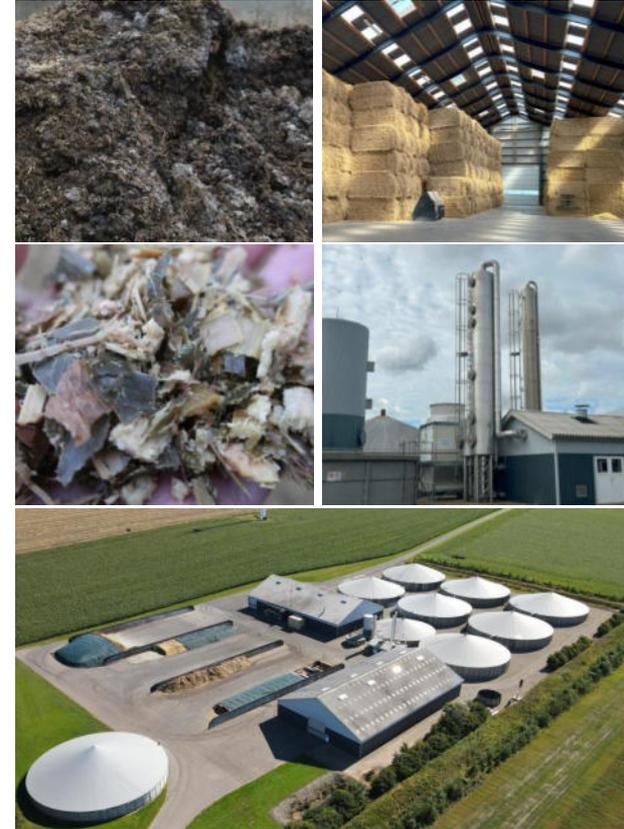
Ammongas

2024
1-2/OCT
Valladolid



Descripción de la planta

- **Ubicación:** Skive, Dinamarca
- **Capacidad:** 170.000 Tn residuo/año
- **Producción:** 800 Nm³/h de biometano, ~ 79 GWh
- **Funcionamiento;**
 - Operación automatizada y eficiente
 - Mínima intervención manual; 4 operarios
- **Fuente de calor;**
 - Caldera de biomasa + caldera de gas como respaldo
- Planta certificada a **REDCert-EU**



Madsen Bioenergi

- La planta se puso en operación en 2014 y contaba con una capacidad inicial de 140.000 Tn/año de residuos
- La inyección a red también dio comienzo en 2014.
- ¿Por qué eligieron aminas?
 - Alta **recuperación** del CH₄ contenido en el biogás.
 - **Recuperación** de calor útil para el proceso.



Madsen Bionergi

Disponibilidad

99%

Sistema robusto

Máxima generación de
energía

98,70% Pureza

99,96% Recuperación

Producción de 800 Nm³/h
de biometano

79 GWh

Consumo de energía
eléctrica

~0.09

kWh/m³ biogás

Solamente se comprime el
biometano, consumos eléctricos
menores

Recuperación de energía
térmica

80%

del aporte al sistema de upgrading
para uso en la planta de biogás

Certificado de reducción de
GHG

REDCert

Cumple los requisitos de ISCC



La tecnología de upgrading por aminas **mejora la rentabilidad** de los proyectos.

OPEX
↓ €/año

VENTA
↑ €/año

Maximiza los ingresos obtenidos.
Disminuye los costes de operación.



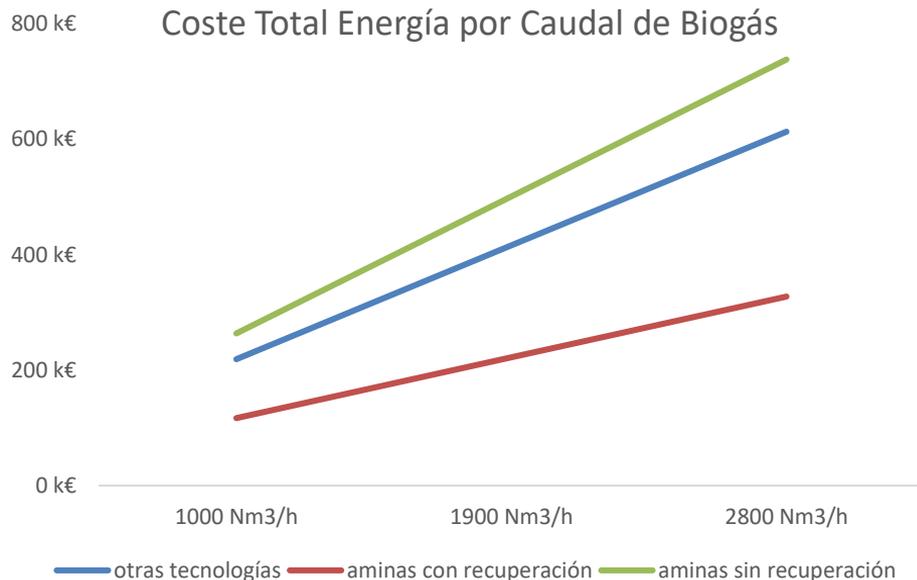
Disminuye los costes de operación.

Planta de Upgrading

- Haciendo uso de una fuente de energía
 - Más económica.
 - Con menores emisiones de GEI

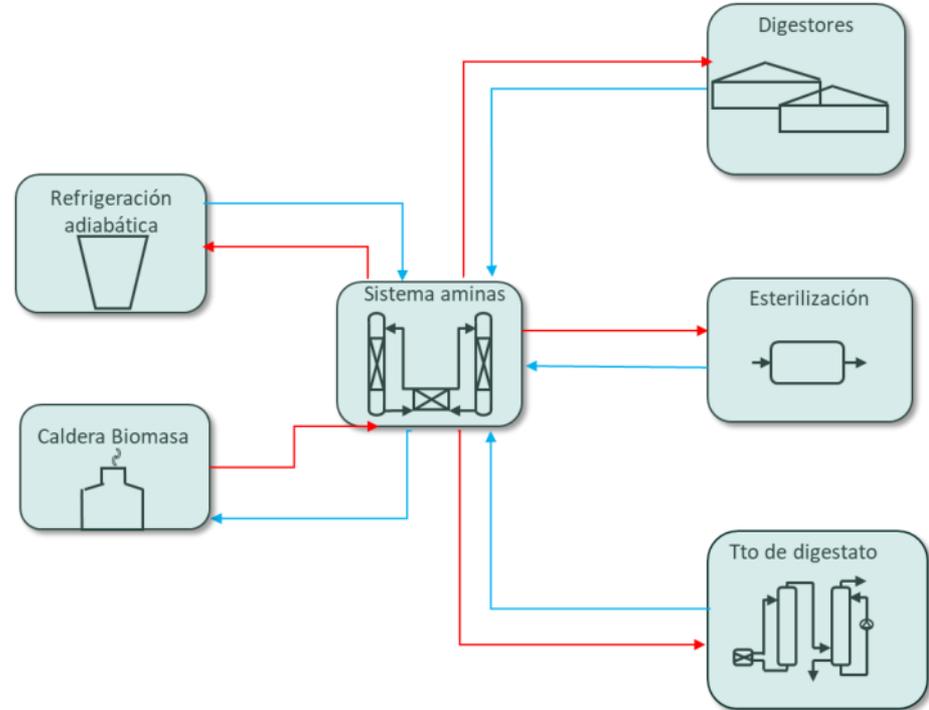
Planta de Biometano

- Haciendo uso de la recuperación de calor útil en aquellos procesos con demanda térmica.



Reutilización del calor y reducción del consumo de agua en la planta

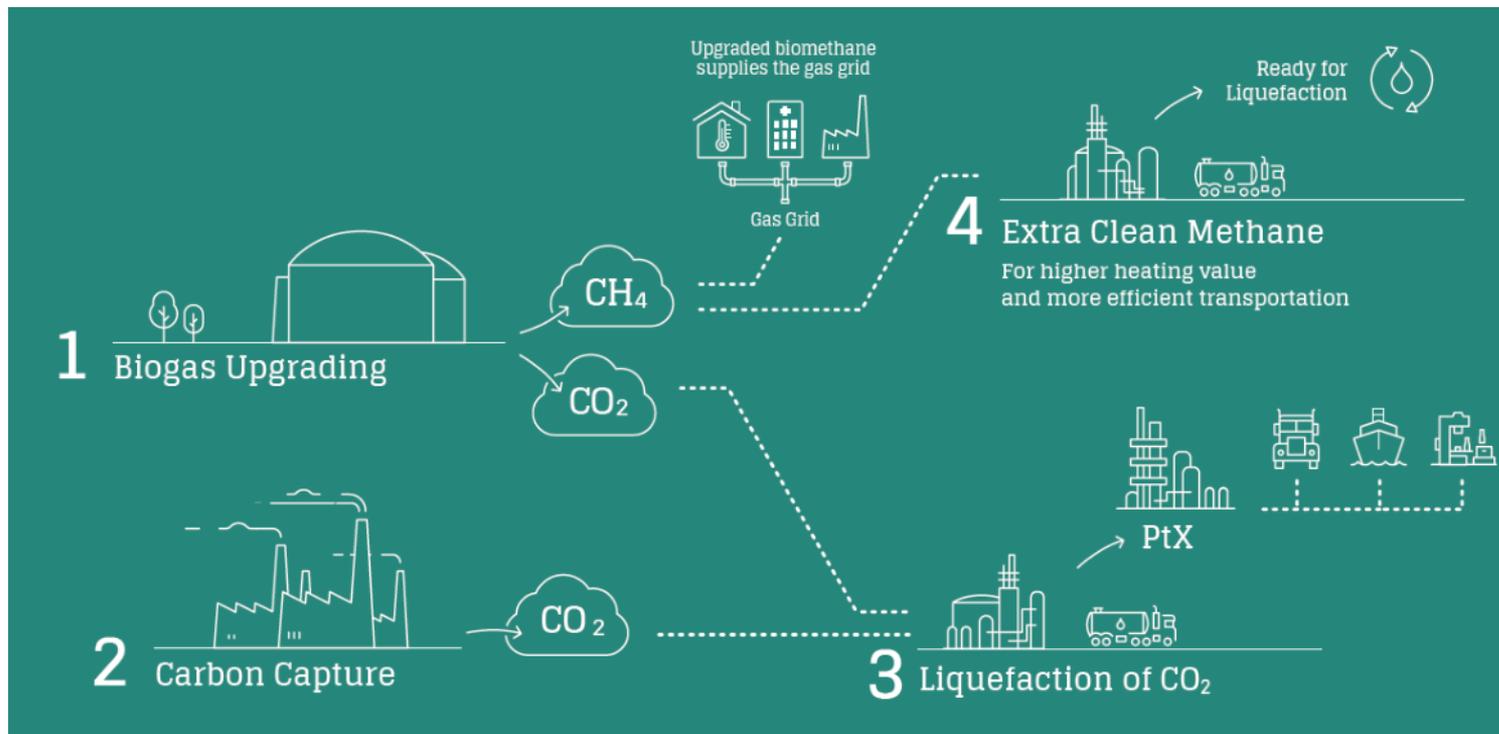
- Reutilización del Calor
 - 70-90% del calor aportado disponible
 - Adaptación de las T^a de las corrientes de recuperación en función del uso final.
- Reducción del agua
 - Soluciones de refrigeración con huella hídrica reducida.
 - Reaprovechar el calor disminuye las necesidades de refrigeración.



Datos relevantes para la adaptación al mercado Español



Ammongas



Ammongas ayuda a Tønder Biogas a proveer el LCO₂ a European Energy para su planta de E-metanol en Kassø.



Gases renovables, los grandes aliados en la **desfosilización** de la economía española

Andres Pelayo

Gerente de Ventas

Ammongas

anp@ammongas.com

