

NANOPARTÍCULAS PARA EL SECTOR

BIOGÁS BIOMETANO



LAS PROPIEDADES ÚNICAS DE LAS OPS LO CONVIERTEN EN UN CATALIZADOR EFICAZ, AUMENTANDO LA EFICIENCIA Y LA RENTABILIDAD DE LA GENERACIÓN DE BIOGÁS.

BENEFICIOS DE LAS OPS EN LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

Las OPS actúan como catalizadores en el proceso de digestión anaeróbica, donde las bacterias descomponen la materia orgánica para producir biogás. La alta superficie específica y las propiedades semiconductoras de las OPS facilitan la interacción con las bacterias, acelerando la descomposición de la materia orgánica y aumentando la producción de biogás.

Aumento de un **20%** del
rendimiento de
producción de metano

Eliminación gas sulfhídrico
(H₂S) en un **99%**

Reducción de un **12%** de la
producción de CO₂



Aumento de un **24%** de la
degradación de
compuestos fitotóxicos
causantes de la inhibición,
como los polifenoles

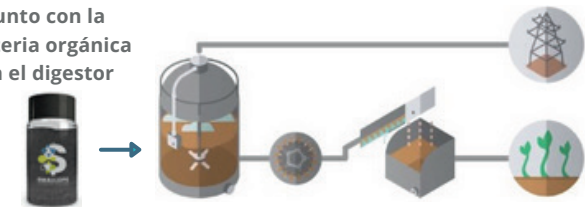
Estabiliza el digestor frente
a variaciones del sustrato



No se han observado inhibiciones
ni problemas operacionales de
abrasión ni decantación

MODO DE EMPLEO

Se introducen OPS
junto con la
materia orgánica
en el digestor



CASO REAL EN PLANTA

- Cada saco de OPS pesa 7 kg. La dosis óptima en esta planta es de 3 sacos diarios, siendo el caudal medio de alimentación de 500 m³ de lodo de EDAR. El contenido medio CH₄ es del 69%.
- Aumento medio por día de 5,73 MWh, lo que equivale a 574,3 Nm³ CH₄ por día, 23,9 Nm³ de CH₄ por hora. En este caso, este aumento corresponde a un aumento medio del rendimiento de producción de metano del 21,30%.
- Se consiguió un ahorro diario de 39 kg de cloruro férrico, 1,17 Tm/mes.

La implementación de OPS ha generado 2,09 GWh extras por año, es decir 209.619,5 Nm³ CH₄ extra por año, y un ahorro anual de 14,24 toneladas de cloruro férrico. Como esta planta cogenera el biogás, su beneficio anual es de 64.023,91€.