Congreso Internacional Bioenergía

Cofinanciado por la Unión Europea

infusion

LIFE INFUSION: de efluente residual a bioenergía

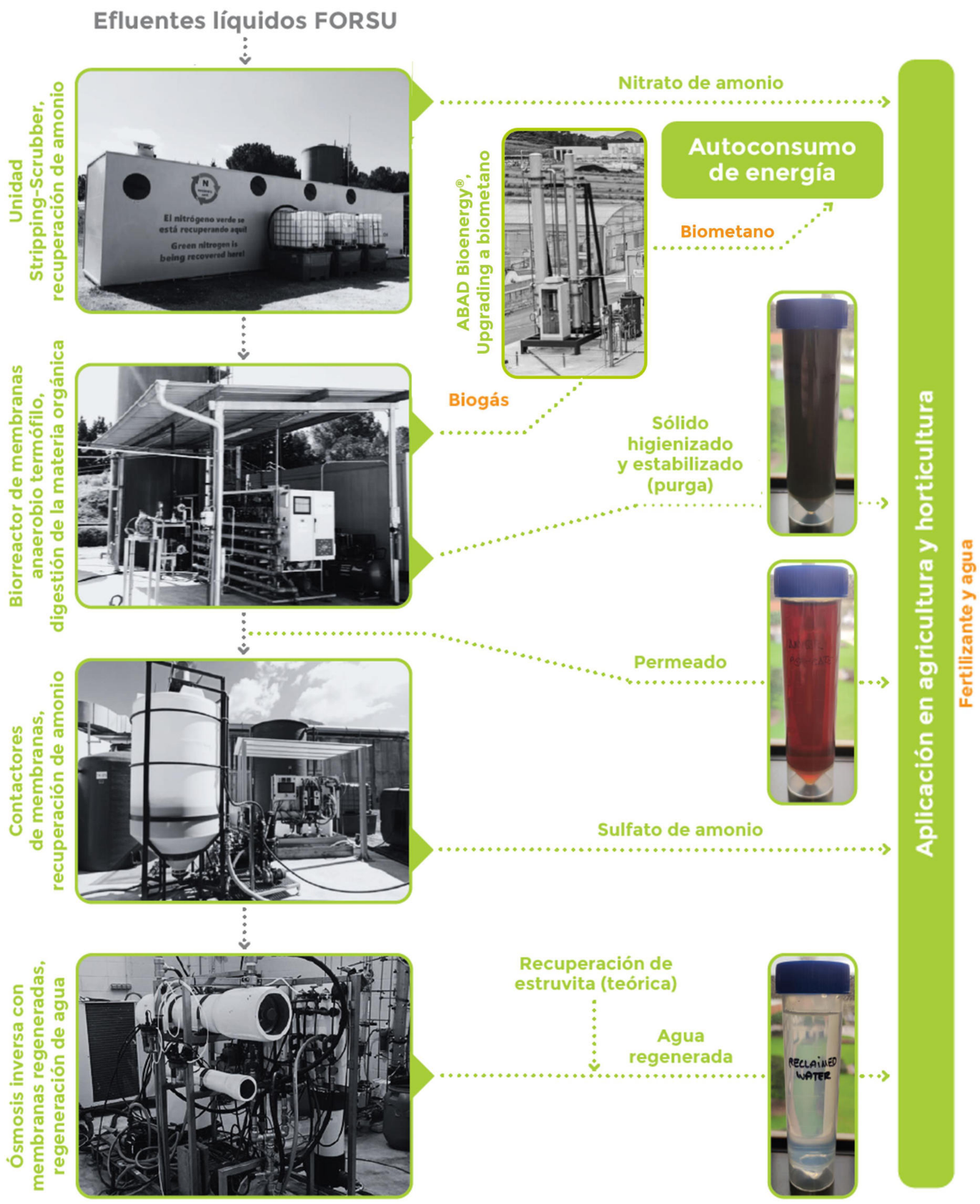
Energía local a partir de un subproducto de la gestión de FORSU

Hereza Atienza, J.; Sánchez Santos, G.; Fernández Vallès, J.C.; Albacete Garcia, E.; Sielfeld, C.

Keywords: Biometano · Biogás · Gases renovables · Economía circular · Digestión anaerobia · Efluentes residuales · Residuos

La digestión anaerobia de la fracción orgánica municipal (FORSU) genera biogás, pero también un efluente líquido rico en materia orgánica y nitrógeno cuya gestión encarece la operación de las plantas de biometanización. **LIFE INFUSION** es un proyecto cofinanciado por el programa LIFE de la Comisión Europea que demuestra una solución innovadora y no destructiva para el tratamiento de este efluente líquido, convirtiéndolo en una fuente adicional de bioenergía, nutrientes y agua.

LA SOLUCIÓN INFUSION



EMPLAZAMIENTOS DEMOSTRATIVOS

Ecoparc 2, Barcelona · Efluente tratado: fracción líquida de digestión anaerobia de la FORSU

COGERSA, Gijón · Efluente tratado: lixiviados de depósito controlado

ENERGÍA LOCAL

Generación de 1,8 m^3 biogás / m^3 efluente
en el biorreactor de membranas anaerobio termófilo · piloto LIFE INFUSION en Ecoparc 2

Ecoparc 2 genera 12,6 millones de m^3 de biogás/año tratando 260.000 t de residuos municipales. La solución INFUSION añade un flujo energético adicional a partir de un efluente hasta ahora sin aprovechar.

Generación de 6 m^3 biometano / m^3 efluente
>90% CH_4 · ensayos de laboratorio, lixiviados de COGERSA
Biometano apto para inyección a red de gas natural

COMPETITIVIDAD

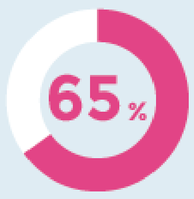
Reducción en 20% de los costes de operación y mantenimiento del tratamiento del efluente, gracias a la eficiencia energética de las tecnologías empleadas.

Recuperación de nitrato y sulfato amónico como fertilizantes comercializables, reduciendo la dependencia de fertilizantes nitrogenados de síntesis.

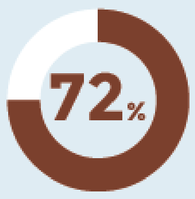
Refuerza la resiliencia energética local con un flujo de gas renovable aprovechable en planta o exportable a red.

Resultados y eficiencia – Piloto LIFE INFUSION en Ecoparc 2

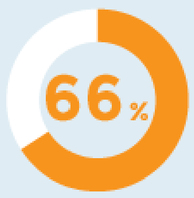
Al tratar los efluentes líquidos de la digestión anaerobia mediante la solución LIFE INFUSION, se consigue ampliar la producción de gas renovable de las plantas de FORSU, mejorar su competitividad económica (-20% OPEX) y reforzar la disponibilidad de energía local, alineando la desfosilización y la resiliencia energética, a la vez que se cierra el círculo entre residuos y recursos.



Recuperación de nitrógeno



Eficiencia en la eliminación de demanda química de oxígeno (DQO)



Contenido de metano en biogás

Recuperación de agua regenerada

Más información

Coordinador

eurecat Centre Tecnològic de Catalunya

Socios

AMB · amiu GENOVA · aqualia · COGERSA · DETRICON · ECOPARC DEL BESOS, S.A. · IRTA Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias

19º Congreso Internacional Bioenergía

2026. 29.30 SEPTIEMBRE VALLADOLID