

TECNALIA desarrolla y patentó un reactor para aumentar la producción del biometano

- **El reactor de milicanales ya se ha probado con éxito en una planta piloto usando biogás real de una depuradora, demostrando que la tecnología funciona en condiciones casi industriales**
- **Esta tecnología, adaptable a cualquier instalación industrial, posiciona a TECNALIA como uno de los pocos centros europeos capaces de ofrecer soluciones avanzadas que refuerzan la competitividad del biometano y del gas natural sintético.**
- **Estos vectores energéticos son plenamente compatibles con la red de gas natural, y se han convertido en gases renovables clave para descarbonizar sectores difíciles de electrificar**

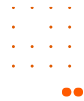
Donostia, xx de abril de 2026. El centro de investigación aplicada y desarrollo tecnológico TECNALIA ha desarrollado y patentado un reactor de milicanales que permite obtener directamente gas natural sintético a partir de biogás, a través de la conversión del CO₂ que contiene. Gracias a este sistema se mejora la eficiencia global del proceso de upgrading, logrando una concentración de metano a la salida superior al 95% en un solo paso.

Esta tecnología posiciona a TECNALIA como uno de los pocos centros europeos capaces de ofrecer soluciones avanzadas para la valorización del CO₂ del biogás, incrementando el contenido de metano del gas final y reforzando la competitividad del gas natural sintético como gas renovable plenamente compatible con la red.

Este reactor, diseñado para intensificar la reacción de metanación del CO₂ presente en el biogás, se basa en una arquitectura milimétrica que proporciona coeficientes de transferencia de calor y masa muy superiores a los de los reactores convencionales, evitando la formación de puntos calientes y permitiendo operar de forma estable incluso en condiciones dinámicas. Asimismo, su diseño modular facilita el escalado mediante replica, es decir, lo convierte en una solución adaptable tanto a plantas de pequeña escala como a instalaciones industriales.

El reactor ha sido validado en una planta piloto a TRL6, lo que mide su madurez tecnológica, demostrando una alta eficacia, una rápida respuesta a variaciones de caudal y un aprovechamiento casi total de la materia prima, logrando obtener un gas natural sintético con calidad suficiente como para ser inyectado directamente en la red de gas natural.

TECNALIA ha demostrado la viabilidad del reactor colaborando con empresas como Lointek, Repsol, Petronor, y Awaes (Tedagua).



Vector energético clave

Tanto el biometano como el gas natural sintético se han consolidado como vectores energéticos clave para avanzar hacia la descarbonización de sectores difíciles de electrificar como la industria, el transporte pesado o el calor de proceso. Su capacidad para integrarse directamente en las infraestructuras gasistas existentes los convierten en una solución inmediata y escalable dentro de la transición energética.

Se estima que para 2030, España alcance un potencial de producción de hasta 137 TWh anuales, lo que equivale al 40% del consumo actual de gas natural del país, situando al biometano como una vía estratégica para reducir la dependencia energética y reforzar la seguridad energética reduciendo las emisiones.

La producción de biometano y/o gas natural sintético a partir de residuos agrícolas, ganaderos, urbanos o industriales permite transformar flujos residuales en un gas renovable totalmente compatible con las infraestructuras existentes, contribuyendo a la economía circular, al desarrollo del medio rural y a la autonomía energética. Además, su carácter gestionable lo convierte en un complemento muy atractivo a las energías renovables eléctricas, aportando flexibilidad al sistema energético. De hecho, iniciativas como REPowerEU han fijado objetivos ambiciosos para acelerar su despliegue, reconociendo su papel en la autonomía energética y en la reducción de emisiones.

Acerca de TECNALIA

TECNALIA es el mayor centro de investigación aplicada y desarrollo tecnológico de España, un referente en Europa y miembro de Basque Research and Technology Alliance. Colabora con las empresas e instituciones para mejorar su competitividad, la calidad de vida de las personas y lograr un crecimiento sostenible, gracias a un equipo de más de 1.500 personas comprometidas con la construcción de un mundo mejor a través de la investigación tecnológica y la innovación. Sus principales ámbitos de actuación son: fabricación inteligente, transformación digital, transición energética, movilidad sostenible, salud y alimentación, ecosistema urbano y economía circular.

Su misión es transformar la investigación tecnológica en prosperidad y su visión es anticiparse al futuro como el agente líder de transformación de las empresas y de la sociedad para su adaptación a los retos de un mundo que evoluciona cada vez más rápido. Es por ello que la investigación de TECNALIA tiene un impacto real en la sociedad y genera beneficios en forma de calidad de vida y progreso. En el último estudio de notoriedad y posicionamiento realizado por European Research Survey ERS en 2025, TECNALIA ocupa la primera posición en notoriedad de marca de I+D+i.

www.tecnalia.com

Para más información:

Maite Gutierrez (639 197 133)