

BIOGÁS: MÁS ALLÁ DE LA ENERGÍA

Como parte de una combinación de energías renovables equilibrada y con visión de futuro, los biogases están llamados a desempeñar un papel fundamental en la consecución de los objetivos europeos de seguridad energética y mitigación del cambio climático a largo plazo. Los beneficios de los biogases van mucho más allá de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Esta serie de seis fichas explorará las múltiples soluciones que los biogases ya están aportando al desarrollo de una bioeconomía europea.

3. Transporte



Biometano en el transporte

En la actualidad, el sector del transporte es responsable de aproximadamente una cuarta parte de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la UE, a pesar de las mejoras de eficiencia y la aparición de políticas de mitigación del cambio climático. Casi tres cuartas partes de las emisiones del transporte de la UE proceden del transporte por carretera.

Se espera que las medidas políticas actuales frenen una tendencia al alza de treinta años en las emisiones del transporte en Europa. Sin embargo, si no se aplica un enfoque tecnológicamente neutro, la reducción de emisiones podría no ser suficiente para cumplir el objetivo de neutralidad climática de la UE para 2050.

El biometano es un sustituto sostenible y competitivo en costes de los combustibles fósiles, una de las pocas alternativas disponibles para el transporte de larga distancia y de alto consumo energético. Esto convierte al biometano en un actor clave en la transición hacia una economía climáticamente neutra.

¿Cómo puede contribuir el biometano a la descarbonización del transporte en la UE?

La metodología Well-to-Wheel/Wake (WtW), que permite una evaluación completa del impacto ambiental de un determinado combustible, muestra que el biometano tiene un alto rendimiento en términos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte.

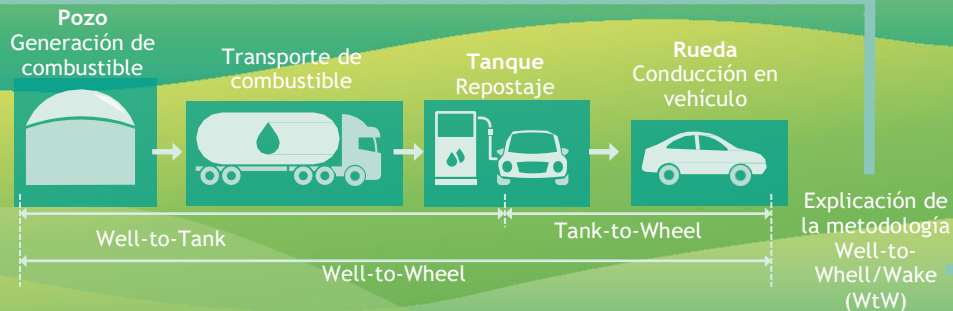
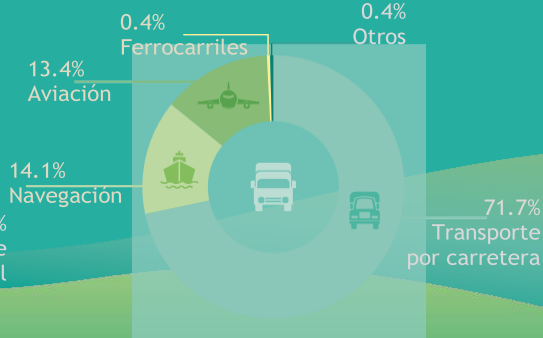
Según un análisis basado en el principio WtW, un vehículo que funcione con un 40% de biometano mezclado con gas natural puede reducir sus emisiones de CO₂ en un 55%. Dependiendo de la materia prima utilizada para generar el biometano, un vehículo que funcione al 100% con biometano puede incluso alcanzar un balance negativo de emisiones de GEI. Incluso en una base Tank-to-Wheel/Wake, que sólo tiene en cuenta las emisiones producidas una vez que el combustible está en el vehículo, una mezcla del 20% de bio-GNL puede reducir las emisiones marítimas de GEI hasta en un 18%; al 100% de bio-GNL, las emisiones de GEI se reducen hasta en un 93% en el ciclo de combustión.

Reducir las emisiones de GEI en el transporte con biometano

Emisiones de GEI en la UE por sectores, con especial atención al transporte nacional

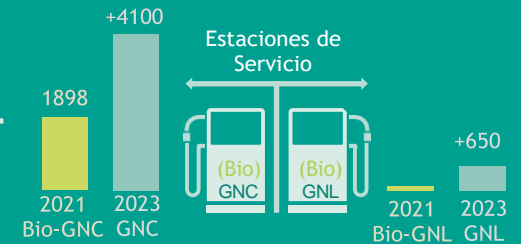


Emisiones de GEI del transporte nacional en la UE por segmentos



La infraestructura de gas existente está preparada para el biometano

100%
De la red de gas de la UE es apta para el biometano



El biometano reduce las emisiones de GEI y mejora la calidad del aire



Hechos

¿Es el biometano una solución rentable para la descarbonización del transporte?

R: El biometano es uno de los biocombustibles avanzados más competitivos desde el punto de vista de los costes. Europa es el primer productor mundial de biogás y biometano; También sigue creciendo la producción europea de biometano comprimido y licuado como combustible para el transporte (bio-GNC y bio-GNL). Además, la UE está a la cabeza de la tecnología para la movilidad por gas, que se ha convertido en una solución de transporte generalizada.

Como el biometano está formado por la misma molécula que el gas natural, ya se utiliza como alternativa renovable a los combustibles fósiles en vehículos de gas y buques de gas natural licuado (GNL): apenas es necesario modificar los motores de gas natural comprimido (GNC) y GNL existentes. Del mismo modo, el biometano puede inyectarse directamente en la red de gas y en la ya desarrollada red de estaciones de servicio de GNC y GNL. El despliegue del biometano para sustituir a los combustibles fósiles no requiere ninguna inversión adicional de recursos y tiempo para desarrollar nuevas infraestructuras y tecnologías.

¿Puede la infraestructura de repostaje de la UE dar cabida al biometano para su uso en el transporte?

R: La infraestructura de repostaje existente en la UE está preparada para el biometano y es capaz de gestionar la producción total de bioGNL y bioGNC de la UE. Por el contrario, la infraestructura para recargar vehículos eléctricos y repostar los que funcionan con hidrógeno está desarrollada de forma desigual en la UE. Numerosas plantas de biometano ya existen estaciones de servicio de GNC y GNL en toda la red transeuropea de transporte, y una parte significativa de ellas suministra bioGNC y GNL. bio-GNL mediante entrega física directa o garantías de origen. Según los datos de NGVA Europe, la red de repostaje de gas de la UE, en rápida expansión, cuenta en la actualidad con más de 4,000 instalaciones de GNC y 650 de GNL, y hay aproximadamente 1,898 estaciones de servicio de bio-GNC y 123 de bio-GNL operativas en toda Europa, como muestran los datos de la EBA.

¿Y el futuro?

R: Con las políticas y condiciones de mercado adecuadas, la producción de biometano en la UE puede alcanzar el objetivo de REPowerEU de 35 bcm para 2030 y podría llegar a 151 bcm en 2050. El biometano tiene capacidad para desempeñar un papel importante en lograr la descarbonización del transporte, especialmente en los sectores del transporte que tienen dificultades para adaptarse al uso de otros combustibles alternativos.

En el transporte por carretera, 15 bcm (unos 154 TWh) bastarían para alimentar con biometano aproximadamente el 20% del parque de vehículos pesados de la UE en 2050, según NGVA Europe; 14 bcm cubrirían el 20% de la demanda prevista de bioGNL en el sector del transporte marítimo en 2050, según SEA-LNG.

El biometano también tiene el potencial de descarbonizar la aviación, un segmento del transporte cuyas emisiones son notoriamente difíciles de reducir. El sector de la aviación es el único que depende de los motores de turbina de gas y del combustible para reactores. Sin embargo, tanto en la industria como a nivel gubernamental, el biometano -en concreto, el combustible de aviación sostenible (SAF) derivado del biometano- se considera una opción realista y viable para este medio de transporte. El biometano puede allanar el camino hacia un futuro más sostenible para el sector de la aviación a corto y medio plazo; varias empresas están invirtiendo ahora en proyectos cuyo objetivo es producir SAF utilizando biometano.

Casos prácticos

Tekniska verken - Linköping, Suecia

Situada en el centro de Suecia, Tekniska verken produce y distribuye biogás para el transporte desde 1997, empezando con bioGNC para autobuses urbanos.

En la actualidad, Tekniska verken posee y explota la mayor planta de biogás licuado (LBG) de Suecia, con una producción de 100 GWh al año, que se calcula aumentará hasta 225 GWh anuales en 2025. La instalación se alimenta de residuos alimentarios domésticos e industriales y de residuos de matadero.



El desarrollo de un sistema de captura y utilización de CO₂, que producirá dióxido de carbono líquido a partir de la producción de CO₂ producido por la planta de biogás, lo que supondrá una reducción de emisiones de más del 100% con respecto al gasóleo fósil.

Cooperativa Agrícola Speranza - Candiolo, Italia



Con sede en Candiolo, en la región italiana de Piamonte, la Cooperativa Agrícola Speranza se fundó en 1974. Actualmente cuenta con siete explotaciones con más de 2,000 hectáreas de terreno y más de 3,000 cabezas de ganado lechero.

La Cooperativa Agrícola Speranza posee dos plantas de biogás que producen conjuntamente unos 16.8 millones de GWh al año y suministran calor (1,000 KWth/h) al Instituto Oncológico de Candiolo. En 2020, la cooperativa construyó una nueva planta de biometano, con captura y licuefacción de CO₂, que produce 2,000 toneladas de bioGNL al año utilizando el 100%

de residuos agrícolas y cultivos intermedios. Maganetti Spedizioni SPA, una empresa de transportes italiana, utiliza el biometano licuado como biocombustible avanzado.

Recomendaciones



Fijar objetivos para el uso de biometano en el transporte.



Reconocer el biometano como un combustible neutro en cuanto a emisiones de CO₂, equiparándolo a la movilidad eléctrica hasta que se adopte un enfoque de WtW o LCA.



Aplicar un análisis del ciclo de vida (ACV) tecnológicamente neutro basado en la investigación, capaz de contabilizar todo el impacto medioambiental de un combustible determinado, calculando las emisiones generadas desde la producción hasta el uso final, y reconociendo debidamente el potencial de reducción de emisiones de los combustibles con emisiones neutras y negativas de CO₂.



Garantizar que la legislación actual y futura sea coherente, acelerando la descarbonización total de la movilidad de la UE mediante el uso de soluciones ya disponibles y evitando activos inmovilizados.

Sigue esta campaña:



European Biogas Association
Renewable Energy House
Rue d'Arlon 63-65
B - 1040 Brussels (Belgium)
info@europeanbiogas.eu
+32 24 00 10 89
www.europeanbiogas.eu