



Imagen: PRODEVAL

Producción de biometano: una solución al compromiso medioambiental de España

Establecida en Zaragoza desde hace más de un año, PRODEVAL comprende las necesidades de España en cuanto a la producción de biometano. Como evidencia, los 6 proyectos en construcción en el territorio y numerosas solicitudes que recibe cada mes. El objetivo ambicioso de España de alcanzar una producción de 40 TWh/año para el año 2030 representa un desafío significativo. Actualmente, la producción se sitúa en 0,229 TWh/año en 2023. Para alcanzar esta meta, se requeriría el desarrollo de aproximadamente 930 unidades, con un tamaño medio de producción de biometano de 462 Nm³/h. El desarrollo del sector de la metanización y el enriquecimiento de biogás se ha convertido en un desafío estratégico para muchos países, ya que buscan abordar la descarbonización y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mientras avanzan hacia la autonomía energética regional.

E L ENRIQUECIMIENTO DE BIOGÁS PARA UNA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA LOCAL

El biometano emerge como una fuente de energía que puede reducir la dependencia del gas natural importado, contribuyendo así a la seguridad energética del país. Además permite el tratamiento local de residuos orgánicos y la producción de digestato que fertiliza los campos.

PRODEVAL ha desarrollado tecnología de eficacia probada para el tratamiento y enriquecimiento del biogás a través de su unidad VALOPUR®, la cual cubre todo el proceso de producción de biometano, desde la salida del digestor anaerobio hasta la inyección a la red de gas natural. Después del proceso de secado y pretratamiento, el gas comprimido se somete a una nueva filtración dentro de la unidad VALOPUR®, que utiliza un sistema de

tres etapas de membranas para separar el CO₂ del CH₄.

Esto permite producir un Biometano compatible con las especificaciones de la red de gas, con una eficiencia de recuperación del metano del 99.5%.

La gama VALOPUR® se adapta a diferentes tipos de instalaciones, desde muy pequeñas, pequeñas, medianas hasta grandes caudales, según las especificidades del proyecto. Estas instalaciones están totalmente equipadas y conectadas a un controlador lógico programable, con un programa innovador desarrollado por PRODEVAL para optimizar el rendimiento. La automatización ofrece una excepcional facilidad de uso, proporcionando una herramienta de monitorización que permite visualizar todos los parámetros de funcionamiento en tiempo real. Además, brinda la opción de controlar estos parámetros de forma remota, ya sea por el operador o por el equipo de respaldo técnico de PRODEVAL.



En 2023, las unidades de producción de biometano de PRODEVAL en funcionamiento habrán evitado la emisión a la atmósfera del equivalente a 880.000 toneladas de CO₂ al año.

ASEGURAR LA SOSTENIBILIDAD A LARGO PLAZO

Los proyectos de valorización del Biogás ofrecen importantes oportunidades tanto ambientales como financieras para las explotaciones agrícolas. Sin embargo, la clave reside en mantener la eficiencia operativa de la unidad a largo plazo.

Para garantizar la sostenibilidad de los proyectos, PRODEVAL proporciona un soporte al cliente dedicado, ayudando a los operadores en la gestión de sus instalaciones y capacitando a los socios de servicio para ofrecer el mismo nivel de atención. Mediante la supervisión remota de las unidades, una línea directa disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, un equipo de técnicos de mantenimiento y un inventario de repuestos, se garantiza una respuesta rápida, flexibilidad e intervenciones de alta calidad para resolver cualquier problema que pueda surgir en una instalación.

Además, PRODEVAL puede acompañar a los operadores en sus proyectos de desarrollo a través de su servicio de Retrofit, realizando renovaciones, optimizaciones y aumentos de capacidad en unidades de diferentes marcas. Finalmente, cuenta con un centro de formación dedicado al desarrollo de habilidades en el sector del biogás, con más de 50 cursos centrados en

competencias en biogás, operación de instalaciones, normativas y regulaciones.

Este enfoque, además de respaldar la sostenibilidad de los proyectos, contribuye a la creación de modelos más sostenibles de energía verde tanto en España como en el mundo.

LA NORMALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA DE BIOGÁS: OPTIMIZANDO LA PRODUCCIÓN DE DEPURADORES DE BIOGÁS

Para alcanzar los objetivos medioambientales de España y Europa, es fundamental agilizar la producción y puesta en marcha de un gran número de unidades cada año.

En la actualidad, PRODEVAL, unos de los mayores productores, produce 140 unidades al año. Por lo tanto, es crucial aumentar el volumen de producción mediante la estandarización de procesos para satisfacer esta creciente demanda, manteniendo al mismo tiempo estándares de calidad y seguridad impecables.

En colaboración con AVENTECH y el INSA Lyon, PRODEVAL desarrolló el proyecto ALLIANCE: la primera línea europea de producción industrial de sistemas de enriquecimiento de Biogás y licuadores de CO₂. Esta alianza combina la experiencia de AVENTECH, líder europeo en diseño, industrialización y fabricación de equipos eléctricos/industriales críticos, con la experiencia de PRODEVAL en el tratamiento y enriquecimiento del biogás.



Imagen: PRODEVAL

El proyecto ALLIANCE busca desarrollar una herramienta de producción industrial e innovadora en Europa. Se espera que una fábrica de 20,000 m², que verá la luz a finales de 2024 en el sur de Francia, respalde este proyecto de varios millones de euros. Esta fábrica albergará diversas actividades, incluida la fabricación de equipos eléctricos, shelters/contenedores eléctricos y procesos en un solo lugar estratégico y económico. 5.000 m² estarán exclusivamente dedicados a la nueva línea de producción de las unidades de Biogás y licuefacción de CO₂ desarrolladas por PRODEVAL. Actualmente, no existe en el mercado mundial de Biogás una línea de esta envergadura. Más allá de la concepción técnica dominada por PRODEVAL, las experiencias de AVENTECH y del INSA Lyon serán fundamentales para garantizar un alto nivel de industrialización del producto desde la concepción hasta la reconfiguración en línea.

«La inauguración de esta nueva filial es una respuesta concreta al desarrollo del biometano como una de las grandes energías renovables de España. Hoy podemos desplegar rápidamente nuestras soluciones en este territorio, gracias a una fuerte capacidad de producción y a unos servicios operativos eficientes. Nicolas Bruyas, Responsable de Desarrollo Comercial, cuenta con una sólida experiencia y conocimientos técnicos en el sector del Biogás, lo que le otorga una ventaja real para afrontar este nuevo reto.»

Sébastien PAOLOZZI - CEO de PRODEVAL

ALLIANCE representa una dinámica novedosa y única para toda la cadena de Biogás en España y en Europa. Para hacer frente a los desafíos principales relacionados con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y para proporcionar respuestas a la soberanía energética de los territorios, la nueva línea de producción apuntará a producir cerca de 450 unidades al año. Esta capacidad de producción sin precedentes permitirá la estructuración y estandarización del sector para desplegar soluciones en diversos territorios como en Europa. El desafío para ALLIANCE radica en la replicabilidad de su línea de producción internacional. Esto permitirá la reproducción eficiente y consistente de tecnologías ambientales complejas en varios contextos, superando desafíos logísticos, regulatorios y culturales específicos de cada ubicación.

LA ESTANDARIZACIÓN: «DESIGN FOR MANUFACTURING AND MAINTENANCE»

Es una verdadera revolución para la cadena de biogás frente al potencial de crecimiento del mercado, estimado en varios miles de millones de euros para 2030. La innovación del proyecto ALLIANCE radica en la combinación de soluciones de enriquecimiento de Biogás y licuefacción de CO₂, al mismo tiempo que se desarrolla la capacidad de exportación a nivel local de las soluciones industriales implementadas.

Como resultado de este proyecto, los skids VALOPUR® DFM (Design For Manufacturing & Maintenance) serán complementarios a las gamas existentes de purificación membranosa contenerizada VALOPUR®, según las necesidades de los sitios y clientes. El objetivo es lograr replicabilidad, facilitar el mantenimiento, mayor modularidad de los equipos y reducir los plazos de producción.

Con la implementación de iniciativas como ALLIANCE, PRODEVAL se posiciona como un líder en la producción y desarrollo de tecnologías de biometano, contribuyendo significativamente a los objetivos medioambientales y energéticos tanto a nivel nacional como europeo. La inversión en la estandarización y la industrialización de estas tecnologías no solo impulsará la economía local y la innovación, sino que también acelerará la transición hacia un futuro más sostenible y resiliente para las generaciones venideras. 🌱

