

## ZEROGAS (2024-2026)

### Equipo desgasificador eco-eficiente de gases derivados de hidrocarburos basado en inteligencia artificial.

Nº de expediente ZL-2024/00282, ZL-2025/00077 y otro del programa de ayudas de apoyo a la I+D empresarial HAZITEK.

Actuación cofinanciada por el Gobierno Vasco y la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2021-2027 (FEDER)



Europar Batasunak  
kofinantzatua

Cofinanciado por  
la Union Europea



En el marco del proyecto **ZEROGAS** se van a investigar las tecnologías que permitan la implementación de sensórica avanzada para la lectura en continuo de la composición de los gases de escape, el desarrollo de modelos de IA y Machine Learning para la automatización del proceso de regulación de quemado y el desarrollo de materiales o recubrimientos superficiales para la fabricación del sistema de aprovechamiento de calor. Con la finalidad de dar una solución a la industria petrolífera frente a la compleja tarea de gestionar subproductos indeseados altamente nocivos para el medioambiente. En particular, el tratamiento de vapores residuales generados por almacenamiento de hidrocarburos supone un complejo desafío para esta industria.

El objetivo principal del proyecto **ZEROGAS** es el desarrollo de un equipo desgasificador inteligente (basado en inteligencia artificial y machine learning), que realizando un análisis en continuo de los gases de escape, los optimice para reducir las emisiones de la manera más eficiente limitando la emisión de gases contaminantes. asimismo, el equipo dispondrá de un sistema que permitirá aprovechamiento del calor residual generado, reduciendo el consumo energético. Este objetivo se obtendrá

mediante la consecución de los siguientes objetivos particulares:

- A) Desarrollo e integración de un módulo sensórico para la lectura en continuo de gases de escape que permita la detección de CO, NOx y COVs mediante la combinación de sensores catalíticos, infrarrojos y de fotoionización.
- B) Desarrollo de un modelo de algoritmia avanzada que analice, de forma continua, la calidad de los gases de escape y ajuste de manera autónoma los parámetros de quemado en consecuencia con el fin de reducir las emisiones contaminantes.
- C) Desarrollo de un modelo de Machine Learning que permita reconocimiento de patrones en el proceso de combustión y la continua optimización de los parámetros de quemado en función de experiencias previas.
- D) Desarrollo del equipo desgasificador inteligente y el sistema de aprovechamiento del calor residual generado en la combustión.



DOMINION