



# LIFE-DRY4GAS, una solución para los lodos de depuradora



LIFE-DRY4GAS es un proyecto de demostración que propone una solución tecnológica medioambientalmente sostenible para el tratamiento y gestión de los lodos generados en una estación depuradora de aguas residuales (EDAR).

**E**n el marco del proyecto se va a desarrollar un prototipo integrado por un secadero solar, una planta de gasificación, un quemador de gas y un ciclo orgánico de Rankine (ORC), como proceso de valorización energética con una producción eléctrica de 120 MWh/año. Dicho prototipo se instalará en la EDAR de San Javier (Murcia).

Por otro lado, el proyecto aportará una alternativa a la valorización agrícola tradicional de los lodos mediante la evaluación de la calidad y el efecto sobre el suelo del lodo pretratado, secado y enmendado con cenizas de gasificación.

El objetivo principal del proyecto es reducir el impacto medioambiental asociado al tratamiento y gestión convencional de lodos de EDAR mediante la implantación de la solución tecnológica propuesta en la EDAR de San Javier.

Las pruebas realizadas permitirán demostrar la viabilidad de la tecnología propuesta en una instalación real. Además, se llevará a cabo un plan de replicabilidad del proyecto para su aplicación en otras EDAR o en instalaciones similares.

La solución medioambiental que propone el proyecto LIFE-DRY4GAS permitirá reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> como consecuencia del uso de energías renovables en el secado de los lodos; de la generación eléctrica en el ciclo ORC a partir de los lodos, que reducirá el consumo de energía en el propio proceso; y de la reducción en el número de transportes asociados a la gestión de los lodos, al reducirse su volumen.

Además, reducirá las emisiones acústicas asociadas al transporte de los lodos y las molestias olfativas debidas a los volátiles presentes en los lodos. También mejorarán las condiciones higiénicas del lodo, ya que el secado solar genera lodo biológicamente estable y fácil de manejar.

Y por último, se fomenta una economía verde y circular con la reutilización in situ de los lodos y el uso de las cenizas, tanto en la fabricación de materiales de construcción, como en la enmienda de los lodos destinados a uso agrícola.

Y por último, se fomenta una economía verde y circular con la reutilización in situ de los lodos y el uso de las cenizas, tanto en la fabricación de materiales de construcción, como en la enmienda de los lodos destinados a uso agrícola.

## SOCIOS DEL PROYECTO

El proyecto LIFE-DRY4GAS comenzó en julio de 2017 y finalizará en diciembre de 2022. Su consorcio está integrado por seis socios: CEDER-CIEMAT, ESAMUR, AITESA, RANK, CEBAS-CSIC y EHS.

- **CEDER-CIEMAT** (Centro de Desarrollo de Energías Renovables, adscrito al Departamento de Energía del Centro de Investigaciones Medioambientales, Energéticas y Tecnológicas) es el coordinador del proyecto. Además, se encarga de realizar ensayos en sus plantas piloto de secado solar y de gasificación con el fin de diseñar, construir y operar los prototipos de secado solar y de gasificación. También lleva a cabo la medición de la calidad del gas y de las emisiones generadas.

- **ESAMUR** (Entidad de Saneamiento y Depuración de aguas residuales de la Región de Murcia) proporciona la EDAR de San Javier (Murcia) donde se instala el prototipo de secado y valorización de lodos que permitirá la demostración de las tecnologías propuestas en el proyecto. Además, se encarga de realizar los suministros de servicios y la construcción de infraestructuras para el prototipo, así como de algunas interconexiones entre la EDAR y el prototipo.

- **AITESA** (Air Industrie Termique Spain, S.L.) es el responsable de la combustión del gas de

gasificación, así como del intercambiador de calor en el que se produce la energía a utilizar en la posterior generación de electricidad para el prototipo de la EDAR.

- **RANK (EXPANDER TECH, S.L.)** es el encargado de la producción de electricidad mediante un sistema de ORC en el prototipo de la EDAR. El sistema también produce energía térmica que se emplea en el secado de lodos.

- **CEBAS-CSIC** (Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura perteneciente a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas) desarrolla experiencias de campo para evaluar la respuesta del suelo, en términos de calidad y fertilidad, y de la planta a la adición de los lodos y cenizas producto de la gasificación propuesta en este proyecto.

- **EHS** (Environmental, Health and Safety Techniques S.L.) estudia el impacto ambiental del proyecto a través de un análisis de ciclo de vida que tiene en cuenta cada etapa del proyecto, desde la fabricación de las materias primas hasta el fin de vida de los lodos.

El proyecto DRY4GAS ha recibido financiación del Programa LIFE de la Unión Europea. La Información incluida en este portal refleja sólo el punto de vista del autor y la Agencia no es responsable de su empleo.

**VIRGINIA PÉREZ y otros**

CEDER-CIEMAT

[virginia.perez@ciemat.es](mailto:virginia.perez@ciemat.es)

**+Info:**

<http://dry4gas.ciemat.es/>