

La tecnología LIFE-DRY4GAS como solución a los lodos de depuradora

Caso práctico EDAR de San Javier (Murcia)

Waste Water sludge solar **DRYing** FOR energy recovery through gasification **GAS**
LIFE-DRY4GAS



Virginia Pérez López
virginia.perez@ciemat.es
CEDER-CIEMAT



Jornada técnica ATEGRUS sobre "La gestión de lodos de depuradora y su valorización energética" 2021

19 de octubre de 2021

Feria de Zaragoza. SMAGUA 2021

© 2017 DRY4GAS ALL RIGHTS RESERVED

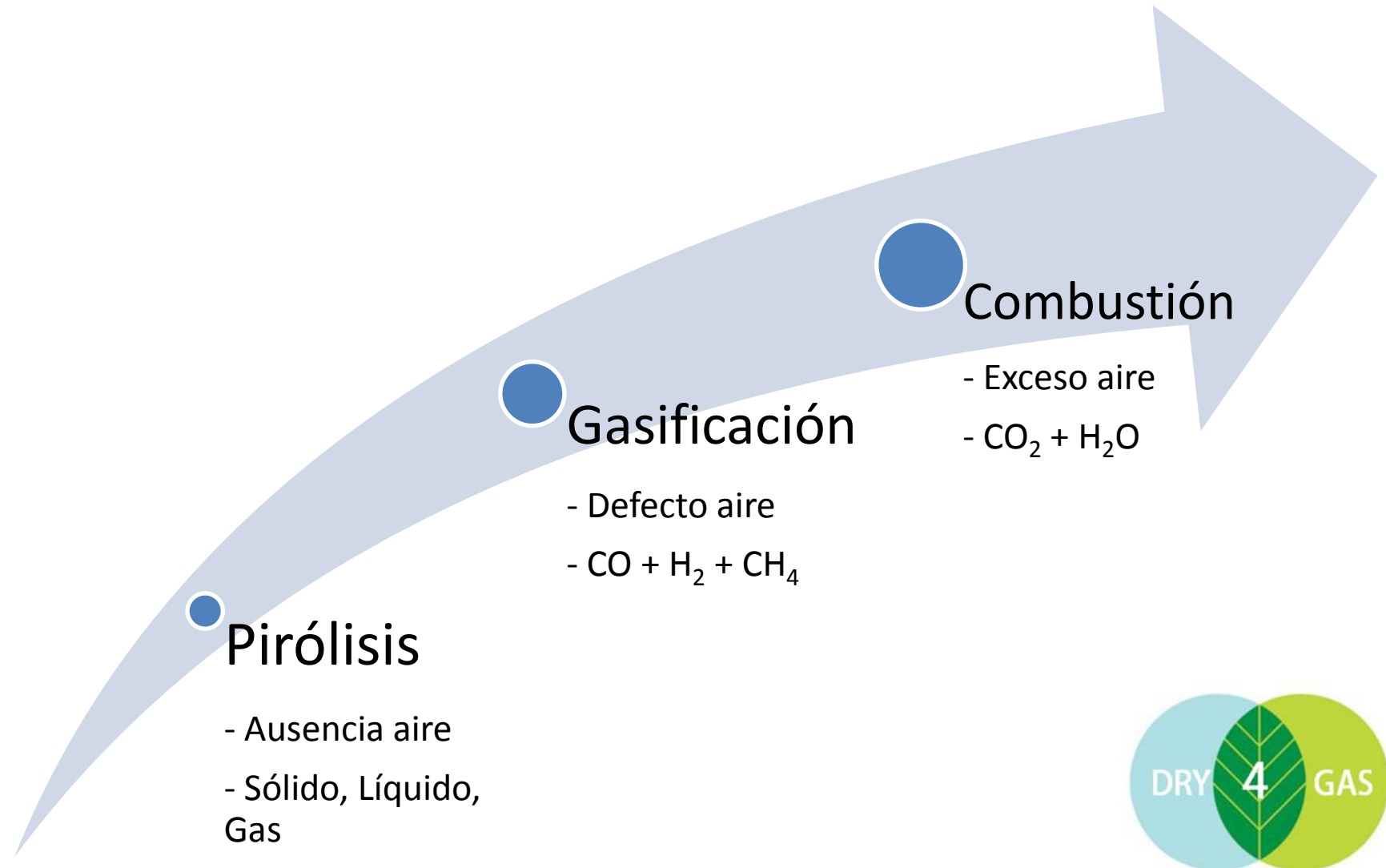
The project DRY4GAS, signed under the Grant Agreement LIFE-ENV-ES-000342, is co-funded by the European Commission within the LIFE 2016 Environmental and Resource Efficiency Programme. The views and opinions expressed in this document are purely those of the writers and may not in any circumstances be regarded as stating an official position of the European Commission.

Biogas ≠ Gas de gasificación (syngas)

Biogas	Gas de gasificación
GAS	
Biomasa	
Bioquímico	Termoquímico
CH ₄	H ₂ , CO, CH ₄



Procesos termoquímicos



Procesos termoquímicos

Energía química → Energía térmica

Combustión

- Exceso aire
- $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Gasificación

- Defecto aire
- $\text{CO} + \text{H}_2 + \text{CH}_4$

Pirólisis

- Ausencia aire
- Sólido, Líquido, Gas



Procesos termoquímicos

Energía química → Energía térmica

Energía química → Energía química

Pirólisis

- Ausencia aire
- Sólido, Líquido, Gas

Gasificación

- Defecto aire
- $\text{CO} + \text{H}_2 + \text{CH}_4$

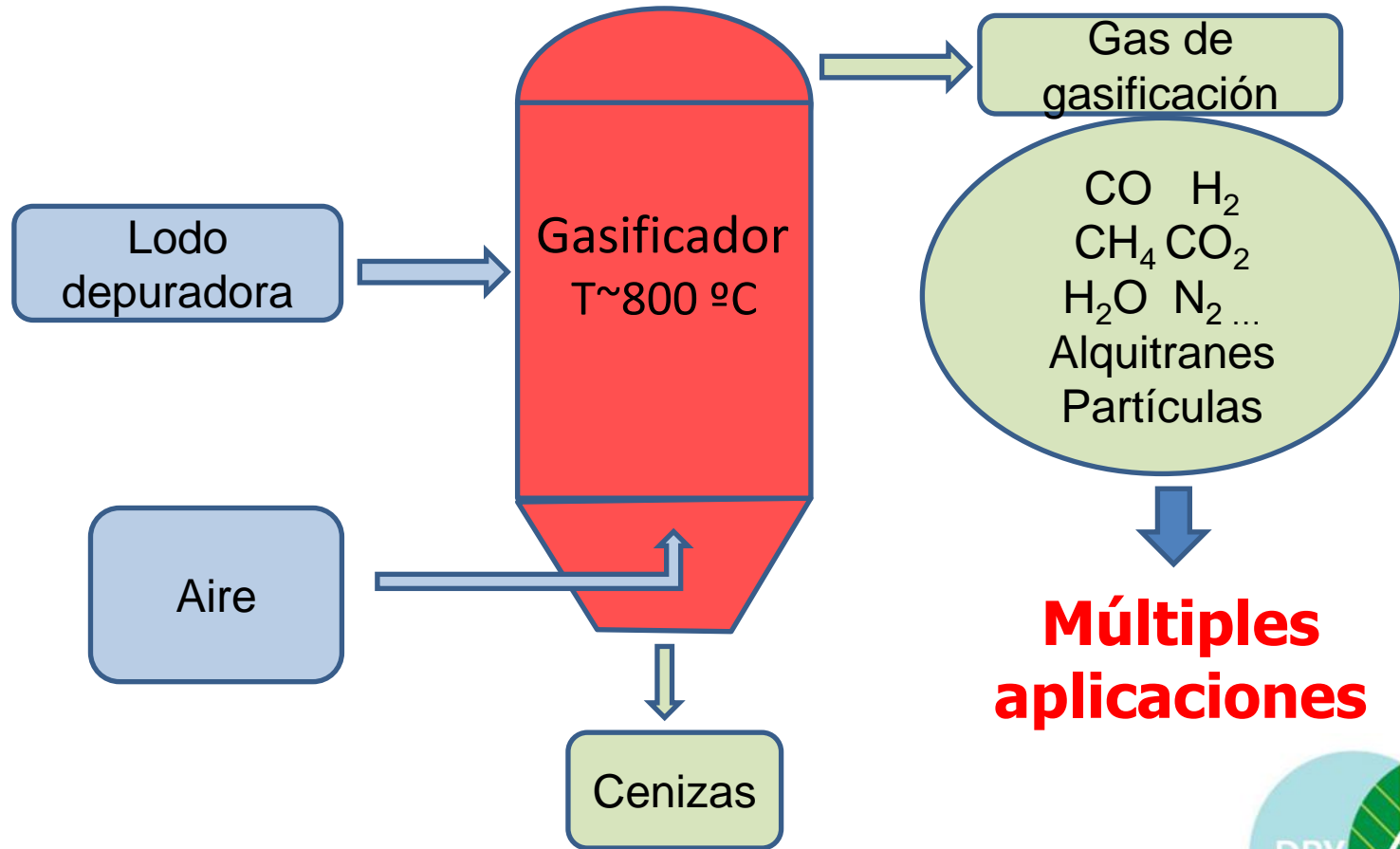
Combustión

- Exceso aire
- $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$



Gasificación

Autotérmico



Objetivo LIFE-DRY4GAS

Reducir el impacto ambiental asociado a la gestión convencional de **lodos de estación depuradora de aguas residuales (EDAR)**.

Presupuesto: 2,962.427 € (Financiación UE 56,65%)

Socios:



Descripción general del proyecto

LIFE-DRY4GAS es un proyecto de **demostración** que propone una solución tecnológica medioambientalmente sostenible de tratamiento y gestión de los lodos generados en una EDAR.

¿Dónde se está construyendo?



Tecnologías empleadas

SECADERO



GASIFICADOR



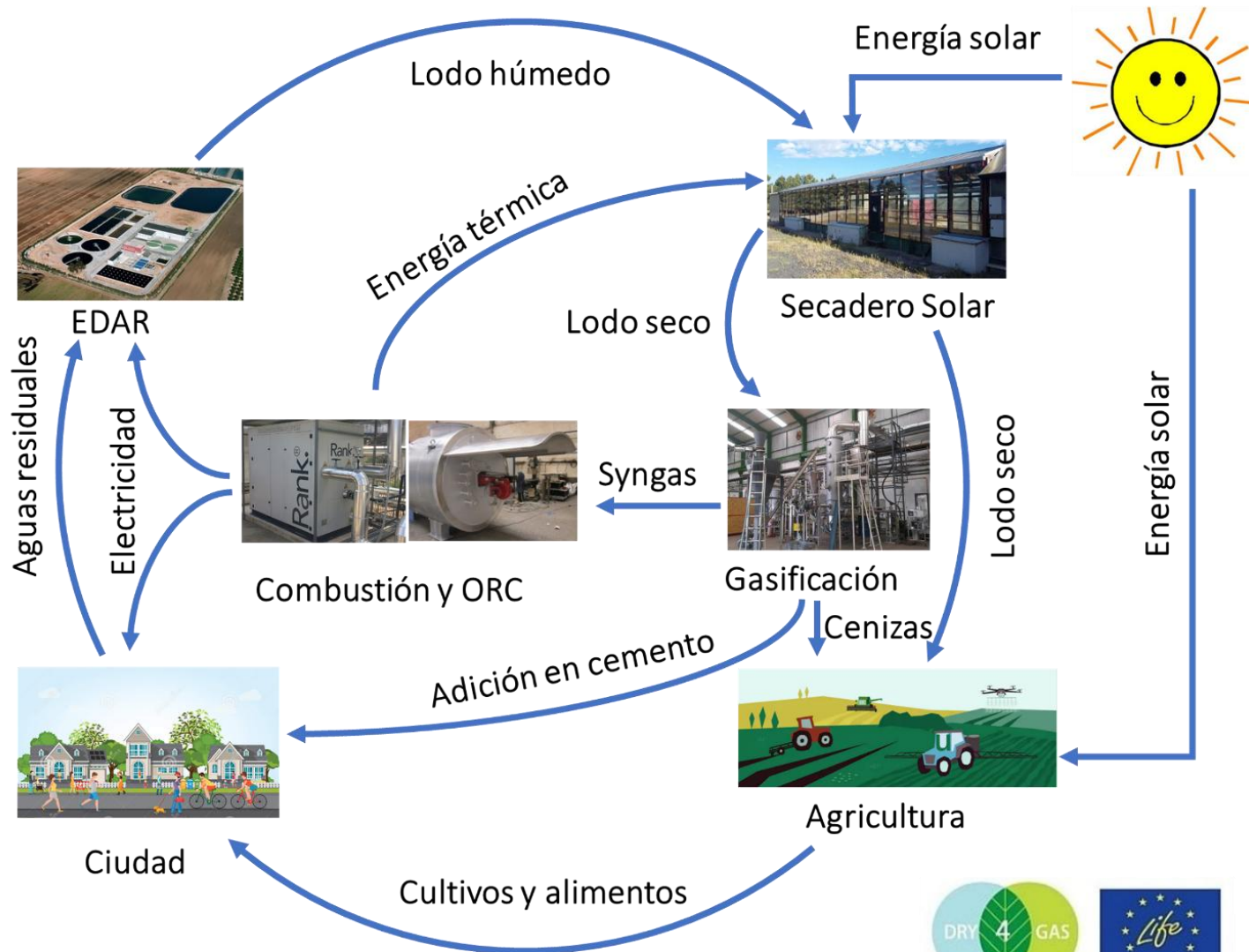
QUEMADOR



CICLO ORGANICO
RANKINE



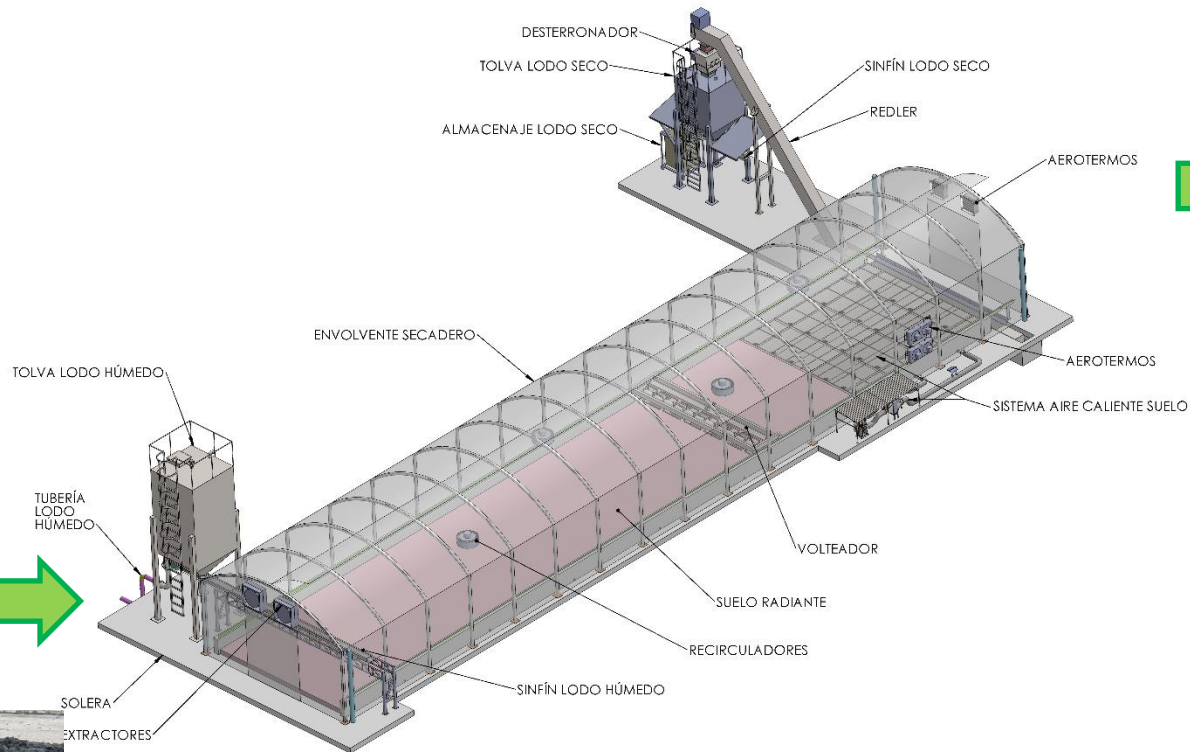
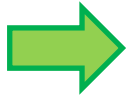
Concepto LIFE-DRY4GAS



LIFE16 ENV/ES/000342

Secadero

Lodo húmedo
M80
215 kg/h



Lodo seco
M20



Gasificador

Lodo
seco
M20



Gas
gasificación



Combustión del gas

Gas de
gasificación



Energía
térmica



Ciclo ORC

Energía
térmica



Energía
eléctrica



Ventajas

- Gestión sostenible y segura de lodos
- Obtención de energía renovable
- Reducción de emisiones
- Aumento de eficiencia
- Avance en otras aplicaciones de la gasificación



Avance del proyecto



Contacto

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



Virginia Pérez López
virginia.perez@ciemat.es
CEDER-CIEMAT



LIFE 16 ENV / ES / 00342