

# Intercambio experiencias entre Grupos Operativos y Proyectos Innovadores sobre Fertilización

8 de julio de 2020  
Intercambio virtual  
10h-12.30h



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

**H2020-RUR-2018-2020**

No. 818470

Presupuesto total: 1.999.927,50 €

Contribución UE: 1.999.927,50 e

Duración: 01/10/2018 – 31/03/2021



## Nutrient Management and Nutrient Recovery Thematic Network



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

# NUTRIMAN. NUTRIent MANagement and Nutrient Recovery Thematic Network. Red temática.



- **Ponente:** Dr. Dolores Hidalgo (dolhid@cartif.es)
- **Procedencia:** Red temática
- **Miembros:** Fundación CARTIF, Depuración de Aguas del Mediterráneo, S.L. (DAM), y otros grupos europeos.
- **Objetivo:** es una Red Temática del nitrógeno y del fósforo (Thematic Network (TN)) que compila y comparte conocimientos listos para usar, como tecnologías de biorecuperación de fertilizantes, productos, aplicaciones, prácticas, e interconectando con ciencia aplicada, ya madurada hasta un alto TRL y prácticas industriales, para el interés y beneficio de profesionales de la agricultura. Los grupos objetivos de NUTRIMAN son, sobre todo, agricultores y profesionales de la agricultura.



## Antecedentes

- Para investigar el reciclado de nutrientes en la agricultura europea, la Comisión Europea (DG-AGRI) inició un Focus Group especial:

“Focus Group en Reciclado de Nutrientes (FG-RN)”



[www.nutriman.net](http://www.nutriman.net)



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

# Consorcio NUTRIMAN



www.nutriman.net



14 Socios  
8 países



# Objetivos



www.nutriman.net

- Promover una regulación de fertilizantes en la UE en línea con los principios de la Economía Circular.
- Agricultura más competitiva y sostenible asegurando minimizar el uso de materias primas no renovables y su reemplazo con materias primas secundarias, como nitrógeno y fósforo reciclado.



# Objetivos



[www.nutriman.net](http://www.nutriman.net)

- Se necesita "confianza" y "conocimiento" de los agricultores de los fertilizantes de origen biológico y cómo adoptarlos y usarlos de forma práctica en sus cultivos.



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

# Acciones



[www.nutriman.net](http://www.nutriman.net)

1. Inventario de los resultados de investigación innovadores en el campo de las tecnologías, metodologías y productos de recuperación de nutrientes que están a punto de salir al mercado, pero que no son lo suficientemente conocidos por el sector agrícola.



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

# Acciones

2. Evaluar tecnologías innovadoras de recuperación de nutrientes y nuevos productos y prácticas de fertilización.



[www.nutriman.net](http://www.nutriman.net)

# Acciones



www.nutriman.net

3. Elaboración de resúmenes prácticos y material de formación para agricultores y profesionales del sector. Hasta 100.

The screenshot displays a technology profile on the NUTRIMAN website. The title is "Technology for P recovery as struvite starting from wastewater sewage with 'PHORWater' controlled biological processes and struvite scaling process (ID:207)".

**TRL Scale:** A vertical thermometer-style scale on the left indicates the Technology Readiness Level (TRL) from 1 to 9. The scale is currently at TRL 1.

**Technology Details:**

- Input material:** Wastewater sewage
- Output product:** Struvite
- Processing capacity:** 20m<sup>3</sup>/d (recovery of 10 kg/d)
- Technology Status:** Prior to market introduction

**Basic information:**

- Vendor:** Name: Depuración de Aguas del Mediterráneo (DAM); Contact: Laura Pastor; Vendor website: #
- Country:** Spain
- Technology main category:** Phosphorus precipitation from liquid manure, waste water and drain water
- Technology subcategory:** Phosphorus precipitation from wastewater/sludge

**Keywords:** struvite, WWTP, raw material, nutrients recovery, fertilizers

**Technology description:** Several technologies are available for P-recovery at Waste Water Treatment Plants (WWTPs), but none before the anaerobic digestion, thinking about the WWTP as a whole, with biological processes and scaling problems. By controlling biological processes and struvite scaling we increase the phosphorus recovery rate and we avoid operational problems. The innovation of PHORWater is that faces the problem from less to more. Moving from the optimization of the integral management to increase phosphorus availability and decrease uncontrolled precipitation of phosphorus, to a new simple-operational P-recovery reactor. The obtained struvite (NH<sub>4</sub>MgPO<sub>4</sub>·6H<sub>2</sub>O; 29% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 15% MgO, 5% N) is a potentially marketable product for the P fertilizer industry. Its genuine slow

**Languages:** A list of languages with green checkmarks indicating availability: DEUTSCH, FRANÇAISE, ESPAÑOL, ITALIANO, NEDERLANDSE.



# Acciones



www.nutriman.net

4. Difundir el conocimiento recopilado entre los profesionales agrícolas. Diseminación interactiva: demostración de mejores prácticas. Divulgación online.



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



RRN RED  
RURAL  
NACIONAL

# WEB DE PROYECTO



www.nutriman.net

## Farmer Platform - Página en español

BIENVENIDOS a la plataforma agrícola NUTRIMAN, la cual es una red temática de fertilizantes biológicos innovadores procedentes de la recuperación de Nitrógeno y Fósforo. Esta plataforma está dedicada a los agricultores y es una base de datos en continua expansión que se mantendrá hasta el 2031.

¿Eres un Agricultor interesado en aprender más sobre cómo la recuperación de fertilizantes nitrogenados y fosfatados biológicos puede ayudar a tu negocio? Esta plataforma agrícola proporciona una gran cantidad de información sobre tecnologías de recuperación de nutrientes y fertilizantes biológicos listos para ser comercializados. Contiene información práctica y orientada al usuario y materiales de formación sobre cada tecnología innovadora y cada producto de fertilizantes biológicos, tales como resúmenes prácticos, hojas informativas, videos e información de contacto directo de proveedores. Información importante disponible en 8 idiomas.

¿Eres un proveedor de tecnologías innovadoras de recuperación de nitrógeno y fósforo listas para ser lanzadas al mercado, eres un comercial que necesita hacer más visibles sus productos? Esta plataforma ofrece una gran oportunidad de comercialización a nivel europeo, a la que le invitamos a unirse. **Por favor, no dude en contactar con el consorcio de NUTRIMAN rellenando este formulario.**

**¿Es usted investigador de una Universidad/Organización de Investigación y participa en el desarrollo de tecnologías y productos impulsadas por acciones de I+D aplicada, en las que su consorcio desarrolla tecnologías y productos innovadores de recuperación de fósforo y nitrógeno competitivos en el mercado y que ya están en fase madura de desarrollo (>TRL6) y "listos para su uso"?** La Plataforma de Agricultores NUTRIMAN está proporcionando una gran oportunidad de difusión de los resultados de investigaciones maduras (>TRL6) en una dimensión europea, y le invitamos a unirse a nosotros. **Por favor, no dude en contactar con el consorcio de NUTRIMAN rellenando este formulario.**

Si tiene alguna pregunta o información sobre las tecnologías de recuperación de nitrógeno y fósforo, los productos fertilizantes, su aplicación, uso y/o aspectos comerciales o si desea compartir con nosotros su experiencia y conocimientos, estamos abiertos a escuchar su voz. ¿Tiene alguna pregunta específica relacionada con alguna tecnología y/o producto publicado en la Plataforma de Agricultores? En ese caso, por favor refiérase claramente a su número de identificación en la Plataforma de Agricultores y PREGUNTE A NUTRIMAN. **Por favor, no dude en contactar con el consorcio de NUTRIMAN rellenando este formulario.**

Si necesita más información o apoyo: Le invitamos a ponerse en contacto con el coordinador de NUTRIMAN: Edward Someus, biochar@3ragrocarbon.com



Comisión Europea - Comunicado de prensa - Modificar nuestras pautas de producción y consumo: El nuevo Plan de acción para la economía circular muestra el camino hacia una economía competitiva y climáticamente neutra de



### SITIOS

PRODUCTOS TECHNOLOGIAS CONSULTA A LOS AGRICULTORES

### SUSCRIPCIÓN AL NUTRIMAN BOLETÍN

Suscríbase al boletín de NUTRIMAN para conocer los últimos resultados y el desarrollo del proyecto:

email address SUSCRIPCIÓN

### UE DOCUMENTOS

UE\_productos fertilizantes\_1009\_2019\_ES.pdf

# WEB DE PROYECTO



www.nutriman.net

## Farmer Platform - Página en español

BIENVENIDOS a la plataforma agrícola dedicada a los agricultores y es una b...  
¿Eres un Agricultor interesado en apr... gran cantidad de información sobre t... de formación sobre cada tecnología i... proveedores. Información importante...  
¿Eres un proveedor de tecnologías in... plataforma ofrece una gran oportuni...  
¿Es usted investigador de una Unive... desarrolla tecnologías y productos in... Plataforma de Agricultores NUTRIMA... nosotros. **Por favor, no dude en cont...**  
Si tiene alguna pregunta o informació... nosotros su experiencia y conocimier... Agricultores? En ese caso, por favor r... de NUTRIMAN rellenando este form...

PRODUCTOS

TECNOLOGIAS

CONSULTA A LOS AGRICULTORES

### SITIOS

PRODUCTOS

TECNOLOGIAS

CONSULTA A LOS AGRICULTORES

la plataforma está...  
fícola proporciona una... al usuario y...  
productos? Esta... **mando este formulario.**  
**las que su consorcio**... para su uso"? La... y le invitamos a unirse a...  
esea compartir con... Plataforma de... **ctar con el consorcio**

### SUSCRIPCIÓN AL NUTRIMAN BOLETÍN

Suscríbese al boletín de NUTRIMAN para conocer los últimos resultados y el desarrollo del proyecto:

email address

SUSCRIPCIÓN

### UE DOCUMENTOS

UE\_productos fertilizantes\_1009\_2019\_ES.pdf



Comisión Europea - Comunicado de prensa - Modificar nuestras pautas de producción y consumo: El nuevo Plan de acción para la economía circular muestra el camino hacia una economía competitiva y climáticamente neutra de...



# Diferencias entre productos y tecnologías



www.nutriman.net

- Productos: compuestos producidos

Ejemplos: compost, digestatos, cenizas, estruvita, entre otros.

NUTRIMAN - NUTRIent MANAgement and Nutrient Recovery Thematic Network

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Product categories > Categorías de productos

## Categorías de productos

LISTADO DE PRODUCTOS

CATEGORÍA PRINCIPAL: COMPOST Y DIGESTATOS (Y BIOMASA)

SUBCATEGORÍA	DEFINICIÓN	ENLACE AL CÓDIGO (FP ID) PARA LOS PRODUCTOS QUE SE ENCUENTRAN EN FASE AVANZADA DE DESARROLLO.
	<p>El compost es un material similar al humus del suelo que procede de la estabilización de los residuos orgánicos mediante un proceso de compostaje, como resultado de la acción de las bacterias aerobias, hongos y otros organismos. Dependiendo del proceso de compostaje, el tamaño, la intensidad de la operación y la materia prima, se obtienen productos de diferente calidad. La calidad del compost es lo más importante a la hora de garantizar su uso apropiado en agricultura. La predisposición de los agricultores a utilizar el compost está directamente relacionada con varios aspectos relativos a su calidad. La calidad del compost hace referencia al estado general del compost en relación a sus características físicas, químicas y biológicas. Estos parámetros son indicadores del impacto final que tendrá el compost sobre el medioambiente. En particular, los parámetros más importantes desde el punto de vista de garantizar la protección medioambiental, la salud pública y el suelo, son aquellos relativos a los patógenos, a los compuestos orgánicos e inorgánicos con potencial tóxico y a la estabilidad. El uso</p>	



# Diferencias entre productos y tecnologías



www.nutriman.net

- Tecnologías: conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

Ejemplos: compostaje, digestión anaerobia, algas y más.

NUTRIMAN - NUTRIent MAnagement and Nutrient Recovery Thematic Network

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technology categories > ES: Technology categories

ES: Technology categories

LISTADO DE TECNOLOGÍAS

CATEGORÍA PRINCIPAL: TECNOLOGÍAS DE RECUPERACIÓN BIOLÓGICA DE NUTRIENTES, DIGESTIÓN ANAEROBIA, MICROALGAS

SUBCATEGORÍA	ES: DEFINITION
	La digestión anaeróbica es una secuencia de procesos por los cuales los microorganismos descomponen el material biodegradable en ausencia de oxígeno.
	La producción de biogás a partir de biomasa como alternativa renovable al gas natural se logra a través de la digestión anaerobia (DA). El proceso de DA no sólo produce energía renovable, sino que la biomasa procesada también puede ayudar a mejorar la fertilidad del suelo, por ejemplo, mediante la conversión del carbono orgánico a una forma estable que persistirá en el

ENLACE AL CÓDIGO (FP ID) PARA LAS TECNOLOGÍAS QUE SE ENCUENTRAN EN FASE AVANZADA DE DESARROLLO



# Herramienta de búsqueda



www.nutriman.net

UK DE FR IT ES HU PL

NUTRIMAN - NUTRIent MANAGEMENT and Nutrient Recovery Thematic Network

Search...

NUTRIMAN

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies

## FARMER SURVEY

SURVEY

## LANGUAGES

UK DE FR IT ES HU PL

Clear all filters

Search bar

ID

Keyword

## Technologies



Technology for N&P recovery as digestate starting from vegetable oil waste with pig manure with "VALUVOIL" two-phase anaerobic digestion process (ID:259)

Spain Prior to market introduction

TRL7 Anaerobic digestion

Last updated: 30-06-2020



Technology for N&P recovery as enriched compost from digestate of pig manure with the "Mix-Fertilizer" biological and stripping process (ID:257)

Spain Prior to market introduction

TRL B Anaerobic digestion

Last updated: 29-06-2020



Technology for P recovery as struvite starting from pig manure digestate with fluidized bed crystallization system (ID:256)

Spain Advanced development stage

TRL 6

Phosphorus precipitation from manure/digestate

Last updated: 22-06-2020



Technology for P recovery as struvite starting from digestate coming from methanogenic reactor and manure with "REVAWASTE" crystallisation process (ID:258)

Spain Advanced development stage

TRL 7

Phosphorus precipitation from multi organic wastes

Last updated: 10-06-2020



Technology for N&P recovery as microbial based biofertilisers



Technology for P recovery as struvite starting from waste water with

Unión Europea  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
Europa invierte en las zonas rurales

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

RRN RED RURAL NACIONAL

# Productos CARTIF



[Back to full list](#)

## Struvite from digestate and manure by "REVAWASTE" process (ID:250)



**Input material**  
pig manure digestate,  
magnesium chloride and NaOH

**Nutrient content info**  
N-P-K %: 5-28-0

**Status**  
Advanced development stage

**Recommended crops**  
permanent grassland, cereals  
for the production of grain, root  
crops and plants harvested  
green from arable land by area

**Application dose**  
0.140 t/ha

**Type of farming**  
conventional

### Basic information

**Vendor:**

- Name: Fundación Cartif
- Contact: Francisco Corona
- Vendor website <sup>IP</sup>

**Country:**  
Spain

**Product main category:**  
Struvite and other P-product

**Product subcategory:**  
Struvite

### Languages

DEUTSCH	
FRANÇAISE	
ESPAÑOL	
ITALIANO	

**Keywords**

biofertilizer slow release phosphorus nitrogen

**Product description**

With the extensive depletion of phosphate rock resources, the use of struvite-based materials as an ecological fertilizer is becoming an increasingly competitive alternative to traditional fertilizers because their nutrient sources (nitrogen and phosphorus) come from livestock waste. Therefore, struvite is one of the processes to recover phosphorus from wastes, animal manure and digestate.

# Productos CARTIF



www.nutriman.net

UK, DE, IT, ES, PT, HU, PL, RO

NUTRIMAN - NUTRient MANagement and Nutrient Recovery Thematic Network

Search...

NUTRIMAN

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Products > Microalgae based biofertilisers from wastewater by heterotrophic microalgae process (ID:255)

Back to full list

## Microalgae based biofertilisers from wastewater by heterotrophic microalgae process (ID:255)



Keywords

<b>Input material</b> Fruit and vegetables processing industry waste water	<b>Nutrient content info</b> N/A
<b>Recommended crops</b> Wheat and spelt, Grain maize and corn cob, cereals for the production of grain, fresh vegetables	<b>Status</b> Advanced development stage
	<b>Application dose</b> N/A
	<b>Type of farming</b> organic

**Basic information**

**Vendor:**

- Name: CARTIF Foundation
- Contact: Lidia Garrote
- Vendor website <sup>🌐</sup>

**Country:**  
Spain

**Product main category:**  
Compost and Digestate (and biomass)

**Product subcategory:**  
Alternative biomass

**Languages**

DEUTSCH 



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO DE ESPAÑA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED RURAL NACIONAL

# Productos CARTIF



www.nutriman.net

UK, DE, FR, IT, ES, PT, PL, HU

NUTRIMAN - NUTRIent MAnagement and Nutrient Recovery Thematic Network

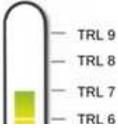
Search...

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Products > Pelletized digestate from mixture of pig manure, poultry manure and straw by "MIX-FERTILIZER" process (ID:267)

Back to full list

## Pelletized digestate from mixture of pig manure, poultry manure and straw by "MIX-FERTILIZER" process (ID:267)





**Input material**  
digestate of pig manure, chicken manure from poultry farm, and straw (residual vegetal biomass), urea

**Recommended crops**  
cereals for the production of grain, root crops and plants harvested green from arable land by area

**Nutrient content info**  
N-P-K % = 10-4-4

**Status**  
Advanced development stage

**Application dose**  
300-1,000 kg/ha

**Type of farming**  
conventional

**Basic information**

**Vendor:**

- Name: Fundación CARTIF
- Contact: Nuria García
- Vendor website

**Country:**  
Spain

**Product main category:**  
Compost and Digestate (and biomass)

**Product subcategory:**  
Digestate

**Languages**



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO DE ESPAÑA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



RED RURAL NACIONAL

# Productos CARTIF



www.nutriman.net

UK, DE, FR, IT, ES, PT, PL, HU

NUTRIMAN - NUTRIent MANagement and Nutrient Recovery Thematic Network

Search...

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Products > Digestate from the co-digestion of vegetable oils waste and pig manure by "VALUVOIL" process (ID:268)

Back to full list

## Digestate from the co-digestion of vegetable oils waste and pig manure by "VALUVOIL" process (ID:268)



<b>Input material</b> digestate	<b>Nutrient content info</b> N-P-K % = 0.09-0.2-0
<b>Status</b> Advanced development stage	<b>Recommended crops</b> permanent grassland, cereals for the production of grain, root crops and plants harvested green from arable land by area
<b>Application dose</b> 80-40 m3/ha	<b>Type of farming</b> conventional

**Basic information**

**Vendor:**

- Name: Fundación CARTIF
- Contact: Dolores Hidalgo
- Vendor website: <#>

**Country:**  
Spain

**Product main category:**  
Compost and Digestate (and biomass)

**Product subcategory:**  
Digestate

**Languages**



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO DE ESPAÑA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



RED RURAL NACIONAL



www.nutriman.net

# Tecnología CARTIF



NUTRIMAN - NUTRient MAnagement and Nutrient Recovery Thematic Network

Search...



THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION +

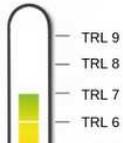
FARMER SURVEY

FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies > Technology for N&P recovery as microalgae based biofertilisers starting from wastewater with heterotrophic microalgae (ID:253)

> Back to full list

## Technology for N&P recovery as microalgae based biofertilisers starting from wastewater with heterotrophic microalgae (ID:253)



**Input material**  
Wastewater and heterotrophic microalgae

**Output product**  
Treated water and biofertiliser

**Processing capacity**  
Wastewater treatment: ~ 400 m3 /y, Microalgae powder: ~ 400 kg /y

**Technology Status**  
Advanced development stage

### Basic information

- Vendor:**
- Name: CARTIF Foundation
  - Contact: Lidia Garrote
  - Vendor website

**Country:**  
Spain

**Technology main category:**  
Biological nutrient recovery: composting, anaerobic digestion, microalgae technology

**Technology subcategory:**  
Microalgae/duckweed/insect/enzyme technology

Languages





www.nutriman.net

# Tecnología CARTIF



NUTRIMAN - NUTRient MAnagement and Nutrient Recovery Thematic Network

Search...



THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION +

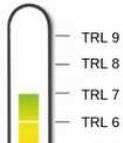
FARMER SURVEY

FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies > Technology for N&P recovery as microalgae based biofertilisers starting from wastewater with heterotrophic microalgae (ID:253)

> Back to full list

## Technology for N&P recovery as microalgae based biofertilisers starting from wastewater with heterotrophic microalgae (ID:253)



**Input material**  
Wastewater and heterotrophic microalgae

**Output product**  
Treated water and biofertiliser

**Processing capacity**  
Wastewater treatment: ~ 400 m<sup>3</sup> / y , Microalgae powder: ~ 400 kg / y

**Technology Status**  
Advanced development stage

### Basic information

- Vendor:**
- Name: CARTIF Foundation
  - Contact: Lidia Garrote
  - Vendor website

**Country:**  
Spain

**Technology main category:**  
Biological nutrient recovery: composting, anaerobic digestion, microalgae technology

**Technology subcategory:**  
Microalgae/duckweed/insect/enzyme technology

Languages



# Tecnología CARTIF



www.nutriman.net

NUTRIMAN - NUTRIent MANagement and Nutrient Recovery Thematic Network

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies > Technology for N&P recovery as digestate starting from vegetable oil waste with pig manure with "VALUVOIL" two-phase anaerobic digestion process (ID:259)

Back to full list

## Technology for N&P recovery as digestate starting from vegetable oil waste with pig manure with "VALUVOIL" two-phase anaerobic digestion process (ID:259)

TRL 9  
TRL 8  
TRL 7  
TRL 6

**Input material**  
Vegetable oil waste with pig manure

**Output product**  
Biogas / Digestate

**Processing capacity**  
50 l/h

**Technology Status**  
Prior to market introduction

**Basic information**

**Vendor:**

- Name: Fundación CARTIF
- Contact: Dolores Hidalgo
- Vendor website: <#>

**Country:**  
Spain

**Technology main category:**  
Biological nutrient recovery: composting, anaerobic digestion, microalgae technology

**Technology subcategory:**  
Anaerobic digestion

Languages

**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
Europa invierte en las zonas rurales

**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
 **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

**RED RURAL NACIONAL**

# Tecnología CARTIF



www.nutriman.net

UK, DE, IT, ES, PT, HU, PL

NUTRIMAN - NUTRIent MANAGEMENT and Nutrient Recovery Thematic Network

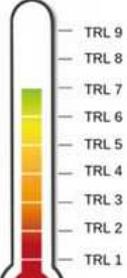
Search...

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies > Technology for P recovery as struvite starting from digestate coming from methanogenic reactor and manure with "REVAWASTE" crystallisation process (ID:258)

> Back to full list

## Technology for P recovery as struvite starting from digestate coming from methanogenic reactor and manure with "REVAWASTE" crystallisation process (ID:258)





Input material  
multi-waste

Output product  
biogas/struvite

Processing capacity  
1 t/d

Technology Status  
Advanced development stage

Basic information

Vendor:

- Name: Fundación CARTIF
- Contact: Dolores Hidalgo
- Vendor website: #

Country:  
Spain

Technology main category:  
Phosphorus precipitation from liquid manure, waste water and drain water

Technology subcategory:  
Phosphorus precipitation from multi organic wastes

Languages

DEUTSCH

FRANÇAISE

ESPAÑOL

Keywords  
Two-phase anaerobic digestion Pyrolysis Struvite crystallization

Technology description

# Tecnología CARTIF



www.nutriman.net

🇬🇧 🇪🇺 🇮🇹 🇵🇹 🇷🇺 🇭🇺

NUTRIMAN - NUTRIent MANagement and Nutrient Recovery Thematic Network

🔍 Search...

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies > Technology for P recovery as struvite starting from pig manure digestate with fluidized bed crystallization system (ID:256)

Back to full list

## Technology for P recovery as struvite starting from pig manure digestate with fluidized bed crystallization system (ID:256)

TRL 9  
TRL 8  
TRL 7  
TRL 6

**Input material**  
Digestate from pig manure, magnesium salt and NaOH

**Output product**  
Struvite / Effluent for discharge

**Processing capacity**  
50 L/h

**Technology Status**  
Advanced development stage

**Basic information**

**Vendor:**

- Name: Fundación Cartif
- Contact: Francisco Corona
- Vendor website

**Country:**  
Spain

**Technology main category:**  
Phosphorus precipitation from liquid manure, waste water and drain water

**Technology subcategory:**  
Phosphorus precipitation from manure/digestate

Languages

**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*

**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

**RED RURAL NACIONAL**

# Tecnología CARTIF



www.nutriman.net

UK DE FR ES NL HU

NUTRIMAN - NUTRIent MAnagement and Nutrient Recovery Thematic Network

THE PROJECT + NEWS MEDIA + EVENTS LINKS CONTACT FAQ EU FERTILISER REGULATION + FARMER SURVEY FARMER PLATFORM

Home > Farmer Platform > Technologies > Technology for N&P recovery as enriched compost from digestate of pig manure with the "Mix-Fertilizer" biological and stripping process (ID:257)

> Back to full list

## Technology for N&P recovery as enriched compost from digestate of pig manure with the "Mix-Fertilizer" biological and stripping process (ID:257)



TRL 9  
TRL 8  
TRL 7  
TRL 6



<b>Input material</b> pig manure	<b>Output product</b> enriched compost
<b>Processing capacity</b> 1 t/d	<b>Technology Status</b> Prior to market introduction

**Basic information**

**Vendor:**

- Name: Fundación CARTIF
- Contact: Nuria García
- Vendor website @

**Country:**  
Spain

**Technology main category:**  
Biological nutrient recovery: composting, anaerobic digestion, microalgae technology

**Technology subcategory:**  
Anaerobic digestion

Languages



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO DE ESPAÑA



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



RED RURAL NACIONAL



[www.nutriman.net](http://www.nutriman.net)

## Colaboración

Invitamos a asociaciones de agricultores y a agricultores particulares a participar en el Consejo Asesor de Agricultores (Farmer Advisory Board, FAB).



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



**RRN** RED  
RURAL  
NACIONAL

**¡¡Gracias por la atención!!**

**Jornada de Intercambio  
online de experiencias entre  
Grupos Operativos y  
Proyectos Innovadores  
sobre Fertilización**

*#EsRuralEsVital*

