

A photograph of an industrial facility, likely a food or pharmaceutical processing plant. The scene is dominated by large, horizontal stainless steel tanks or silos, which are part of a complex system of machinery. These tanks are supported by a robust, multi-level metal framework of grey-painted steel beams and columns. A prominent feature is a set of white metal stairs with handrails, leading up to one of the higher levels of the structure. In the lower-left foreground, there is a white rectangular base with a blue electric motor mounted on top. The overall atmosphere is clean and industrial, with a focus on the scale and complexity of the equipment. The lighting is bright and even, highlighting the metallic surfaces and the structural details of the plant.

Dossier CORPORATIVO

CORPORATE PROFILE

ECONWARD TECH es una empresa tecnológica global especializada en el desarrollo de soluciones innovadoras, eficientes y sostenibles para el tratamiento, reciclaje y valorización de los biorresiduos. Cuenta con oficinas y laboratorio en Madrid (España) y en Santa Mónica, California.

La compañía, alineada con los principios de la economía circular, apuesta por construir un puente entre el sector de los residuos y el de las energías renovables para generar modelos de negocio de triple impacto que aporten beneficios sociales, medioambientales y económicos.

Creada en el año 2009, fue refundada en 2018 con la adquisición de un nuevo grupo inversor, con más de ocho décadas de experiencia en el sector energético. Desde entonces, se han invertido más de 60 millones de euros (€), gran parte de los cuales se han destinado a I+D+i.

A partir del año 2018, la empresa reforzó su equipo directivo, técnico y científico. Asimismo, inició su actividad en el mercado norteamericano a través de la empresa NOWON, LLC, constituida como distribuidora de la tecnología de ECONWARD.

Desde entonces, la empresa ha perfeccionado su tecnología hasta lograr una versión optimizada con un alto nivel de eficiencia, abriendo diferentes líneas de investigación para valorizar los biorresiduos en forma energética y material.

Formado por un equipo altamente cualificado, ECONWARD mantiene una actividad constante de I+D+i en la que el desarrollo de patentes forma parte del núcleo central de sus operaciones. Así, en 2020 presentó cuatro nuevas patentes. Fruto de esta intensa labor de investigación, fue galardonada en 2022 por el gobierno español con el Premio Nacional de Energía, otorgado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD).

TECNOLOGÍA BIOMAK®



UN TRATAMIENTO ÚNICO

La tecnología de **ECONWARD** está patentada y es única a nivel internacional. Conocida por su nombre comercial **BIOMAK®**, consiste en un tratamiento de hidrólisis térmica a los residuos sólidos urbanos con alto contenido en materia orgánica, ya sean biorresiduos o el rechazo de las plantas de tratamiento.

Se trata de un proceso que, en secuencias de 20 minutos, es capaz de tratar de forma continua hasta 8 toneladas de residuos por hora. Se realiza dentro de un sistema de autoclaves que somete al residuo a condiciones específicas de presión, temperatura, tiempo de residencia y movimiento mecanizado, y donde se descomponen las moléculas más complejas con el objetivo de homogeneizar e higienizar toda la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos.

Gracias al **BIOMAK®**, es posible capturar la fracción orgánica de los residuos urbanos que acaba en los vertederos, y contribuir a su valorización en forma de energía renovable.

En términos de descarbonización, un solo módulo reduce las emisiones de carbono en 10.000 toneladas al año, equivalente a la salvaguarda de 750 hectáreas de bosque.

BIOMAK®



TECNOLOGÍA BIOMAK®

LAS APLICACIONES DEL BIOMAK® SON PRINCIPALMENTE TRES:

Producción de biogás:

La biomasa resultante del proceso llevado a cabo por el BIOMAK® es el sustrato ideal para su valorización en forma de biogás y biometano a través de la digestión anaerobia.

Codigestión con lodos de depuradora:

La biomasa higienizada actúa como un aditivo que potencia la producción de biogás en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) permitiéndoles lograr el autoconsumo energético.

Green Chemistry (biorrefinería):

Dadas las características físicas y químicas de la biomasa higienizada, que le dotan de una gran versatilidad, es posible desarrollar nuevas líneas de investigación para la obtención de nuevos productos de alto valor añadido.



NOWON SYSTEM

UNA SOLUCIÓN INTEGRAL

La tecnología de **ECONWARD** está concebida para integrarse en una planta de tratamiento de residuos urbanos y mejorar su eficiencia. Así, es posible recuperar la práctica totalidad de la materia orgánica que llega a la planta, evitando que ésta llegue a vertedero y permitiendo una óptima valorización.

El grupo ECONWARD, gracias a las alianzas desarrolladas con ingenierías, epecistas, tecnólogos del sector y entidades financieras, ofrece a sus clientes la posibilidad de desarrollar una solución integral consistente en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de plantas completas.

Esta solución, conocida como sistema **NOWON**, consiste en una planta de residuos de última generación, y comprende la tecnología de ECONWARD como pilar fundamental.

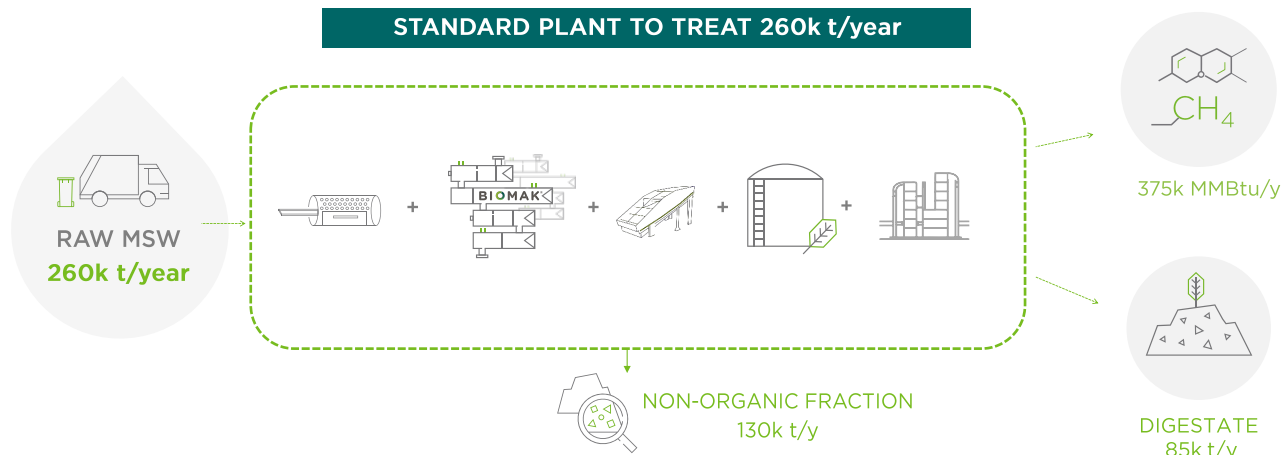


El sistema NOWON supone un avance sin precedentes respecto de las plantas de tratamiento de residuos convencionales, ya que posibilita la recuperación de la materia orgánica, pero también la mayoría de los materiales que actualmente

están llegando al vertedero, y permitir su reciclaje o valorización.

Para un sistema NOWON de 260.000 ton/año, los resultados son los siguientes:

NOWON SYSTEM



EL SISTEMA NOWON SE COMPONE DE:

- ▶ Un pretratamiento para asegurar el tamaño de partícula adecuado para la entrada al BIOMAK®.
- ▶ El BIOMAK®, corazón del sistema NOWON que realiza la hidrólisis térmica, optimizando la recuperación de materia orgánica y la posterior producción de biogás.
- ▶ Postratamiento mecánico de separación de impropios, para la obtención de un sustrato de entre el 95% y el 98% en materia orgánica.
- ▶ Digestión anaerobia. Gracias a la hidrólisis térmica anterior, la capacidad de tratamiento de una planta tipo sistema NOWON es superior al de una planta estándar, ya que se reduce el TRH necesario para una producción de biogás óptima (de 25 días de media a 18 días).
- ▶ Sistema upgrading, para inyectar el biometano producido a la red de gas.

REFERENCIAS

Madrid, Spain

RIVAS VACIAMADRID (MADRID, SPAIN).

ECONWARD dispone de una planta a escala industrial en Rivas Vaciamadrid con una capacidad de hasta 65.000 toneladas al año, operando desde 2020.

En esta planta, se procesan diferentes tipos de residuos: fracción orgánica de residuos sólidos urbanos (FORSU), recogida selectiva de biorresiduos (SSO) y rechazos de plantas de tratamiento con alto contenido en materia orgánica (TMBs).

La planta está integrada con una separación mecánica posterior de impuros. Es una criba vibratoria que permite una separación eficaz por diferentes tamaños de partícula de la biomasa hidrolizada. Esta eficiencia de separación se optimiza con la biomasa bruta que proviene del BIOMAK®.

El producto de esta planta es una biomasa termohidrolizada limpia, de alto contenido orgánico, la cual se utiliza para distintos proyectos a escala industrial:

- ▶ **CODIGESTIÓN CON LODOS**
procedentes de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), lo que permite aumentar los rendimientos de producción de biogás. Se obtiene hasta un 25% de incremento de producción anual y un 45% de aumento en la producción mensual.
- ▶ **DIGESTIÓN ANAEROBIA**,
lo que incrementa la producción específica de biogás en un rango del 25% al 50% y aumenta la calidad del biogás (65-68% de CH₄). Asimismo, se obtiene un digestato de alta calidad, lo que posibilita su aplicación agronómica.



The logo features the word "ECONWARD" in white, bold, uppercase letters on a dark grey rectangular background. To the right of "ECONWARD", the word "TECH" is written vertically in green, uppercase letters on a dark green rectangular background.

ECONWARD TECH

ECONWARD TECH, S.L.U

C/ Alcalá 21, 10º Dcha.
28014 - Madrid
Spain
+34 911 441 324
info@econward.com

ECONWARD, LLC

401 Wilshire Blvd. 12th Floor
Santa Monica,
CA 90401
+1 844 669 6610
info@econward.com

www.econward.com