



## NOV Mono presta ayuda a una planta de digestión aeróbica

**La exitosa asociación de NOV Mono con la empresa dedicada a la eliminación de desechos biodegradables Tanks & Vessels Ltd se ha basado en el éxito de una planta de digestión aeróbica experimental instalada en Doncaster para asegurar su primer pedido comercial, actualmente en funcionamiento en el Este de Yorkshire.**

Construida por Tanks and Vessels, la planta procesa desechos de alimentos y vegetales con ayuda de dos bombas de cavidad progresiva y Munchers® de Mono. El material biodegradable es vertido al proceso sin tratar donde es macerado finamente mediante un Muncher® NOV Mono. La lechada homogénea es luego transferida a los tanques de digestión donde se elabora un producto final aprovechable, un acondicionador de tierras líquido, que se puede vender como sustituto del fertilizante.

La nueva planta procesa desechos biodegradables, y para las empresas locales actúa como sistema alternativo rentable y ecológico al uso de vertederos. Desde su inversión inicial las granjas no sólo se benefician del ahorro de costes de manipulación de desechos sino que también pueden usar y vender el producto final, abundante en nitrógeno, potasio y fósforo. Un número de plantas de digestión aeróbica funcionan comercialmente en el Reino Unido, lo cual demuestra que la tecnología usada no sólo ha sido demostrada y probada sino que también es viable desde el punto de vista económico.

Los Munchers® desempeñan una misión esencial en la reducción de material a un tamaño de partículas reducido, al tiempo que ofrecen protección a las bombas de transferencia, eliminando los atascos y el consiguiente tiempo de inactividad. Los Munchers® SB y TR instalados ofrecen alrededor de un 70% de reducción del volumen original de desechos de alimentos previamente desmenuzados, a reducidos costes de energía y son capaces de macerar una variedad de sólidos dentro de un flujo determinado, incluidas partículas duras. Éste es un importante aspecto teniendo en cuenta que las plantas procesan una amplia gama de desechos biodegradables con una diversidad de texturas.

Los Munchers® TR EZstrip™ desmenuzan con facilidad los huesos de frutas que atascaban los maceradores previos deformando y agrietando los ejes con las consiguientes costosas reparaciones y tiempo de inactividad. Los desechos biodegradables pasan a través de las cuchillas del Muncher®, que giran a diferentes velocidades para desmenuzar, recortar y cizallar todo tipo de sólidos, tales como huesos, plumas, despojos y desechos vegetales. El líquido pasa a través de pilas de cuchillas, mientras que los sólidos son atrapados y macerados hasta un tamaño de partícula reducido y uniforme para satisfacer los exigentes requerimientos establecidos por la legislación, proteger las bombas y mejorar la eficacia del proceso. Los Munchers® son combinados con bombas de cavidad progresiva NOV Mono que aportan características de máximo rendimiento y eficaz manipulación de materiales sumamente viscosos tales como pastas espesas.

## Una empresa de biogás danesa recurre a NOV Mono

**Una empresa de biogás danesa mantiene su exitosa asociación con NOV Mono® con la instalación de un Muncher® Series F NOV Mono en una planta de biogás ubicada cerca de Copenhague. La planta ha sido contratada para hacerse cargo del tratamiento de diversos materiales de desecho procedentes de los alrededores, principalmente estiércol de ganado y desechos de piscifactorías y restaurantes, incluidos huesos, pollos, pescado, pan y verduras. Una mayor eficacia generada en la planta como resultado de la instalación del Muncher®, significa que la inversión ya ha sido amortizada.**

Este proceso requiere que el desecho sea transformado principalmente en líquido cuando es bombeado al interior del digestor para generar la máxima eficacia en la producción de gas. Así pues, los desechos son eficazmente reducidos por el Muncher® a un pequeño tamaño de partículas lo cual facilita la transferencia de un producto más homogéneo y un incremento en la producción de gas. Los ahorros consiguientes en costes de transporte, combinados con el mayor índice de producción, ha significado que la planta ha amortizado su coste en menos de 18 meses desde su instalación, contribuyendo ahora a un incremento de los ingresos generados por esta empresa.

Con la instalación de un Muncher® Series F, el cliente continúa su asociación con el distribuidor de NOV Mono en Dinamarca, Hans Buch, quien había instalado previamente un Muncher® TR y bombas de cavidad progresiva industriales NOV Mono. Estos equipos están funcionando con éxito, habiendo demostrado su eficacia y solución de problemas desde su instalación en 2003 y 2004. A la hora de tratar de racionalizar adicionalmente sus operaciones e incrementar su productividad en la empresa han recurrido de nuevo a Mono con el fin de "reducir sus problemas a un tamaño adecuado".

## Europe

Mono Pumps Ltd, Martin Street, Audenshaw  
Manchester, M34 5JA, England  
T. +44 (0)161 339 9000  
E. info-mono@nov.com

D.M.I EST, 56, rue du Pont  
88300 Rebeuville, France  
T. +33 (0)3 29 94 26 88  
E. dmi-est@dmi-est.fr

## Americas

NOV Monoflo, 8708 W. Little York Rd, Suite 100  
Houston, Texas 77040, USA  
T. +1 281 854 0300  
E. monoflo@nov.com

Monoflo S.A., Ing Huergo 2239  
(1842) Monte Grande  
Pcia. de Buenos Aires, Argentina  
T. +54 11 4290 9940/50  
E. monoflo@nov.com

NOV Monoflo, 5702 63rd Ave  
Alberta, Lloydminster  
T9V0Y4, Canada  
T. +1 780 875 5504  
E. info.monoflo@nov.com

## Australasia

Mono Pumps (Australia) Pty Ltd  
75 Frankston Gardens Drive  
Carrum Downs, Victoria 3201, Australia  
T. 1800 333 138  
E. ozsales@nov.com

Mono Pumps (New Zealand) Ltd  
35-41 Fremlin Place, Avondale  
Auckland 1026, New Zealand  
T. +64 (0)9 829 0333  
E. info@mono-pumps.co.nz

## Asia

Mono Pumps Ltd, Building 5, Madong Industrial Park  
1250 Sicheng Road, Malu Town, Jiading District  
Shanghai 201801, P.R. China  
T. +86 (0)21 3990 4588  
E. monoshanghai@nov.com

[www.mono-pumps.com](http://www.mono-pumps.com)



Cualquier información publicada que no sea la marcada CERTIFICADA no implica ninguna garantía o representación, expresa o implícita, referente a estos productos. Cualquier garantía parecida u otros términos y condiciones de ventas y productos estarán de acuerdo con los términos y condiciones de venta estándar de Mono Pumps Limited, las cuales se ofrecen disponibles previa solicitud.

© Mono Pumps Limited, Junio de 2012 Referencia de literatura: BIO/01/10/R1

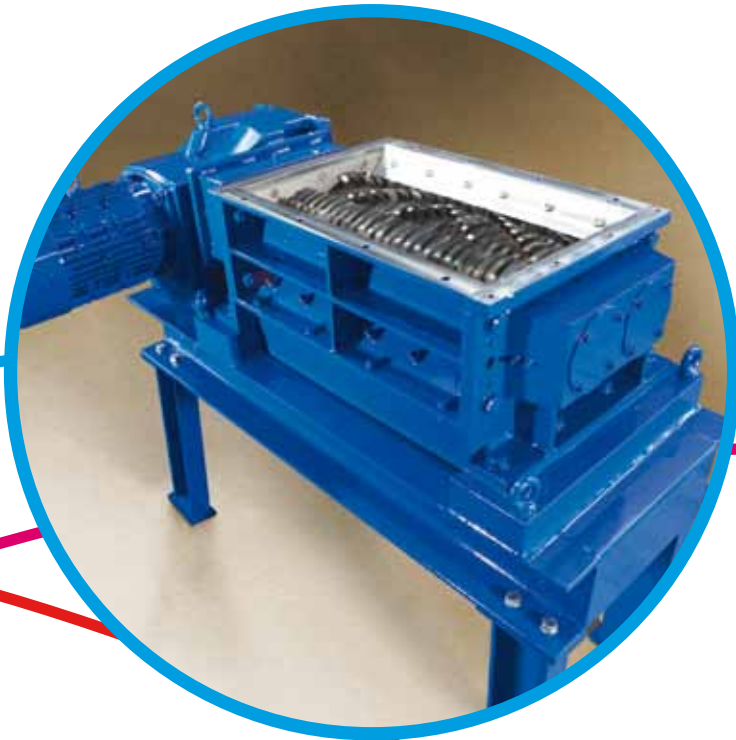
Mono® es un marca comercial registrada de Mono Pumps Ltd.

Registrada en Inglaterra con el Número 300721



One Company, Unlimited Solutions

# Biogás





Planta de digestión anaeróbica

## Agregando valor a su proceso de residuos

NOV Mono es una marca líder mundial en diseño, fabricación y distribución de bombas de cavidad progresiva, repuestos y componentes, trituradores, tamices y sistemas compactos.

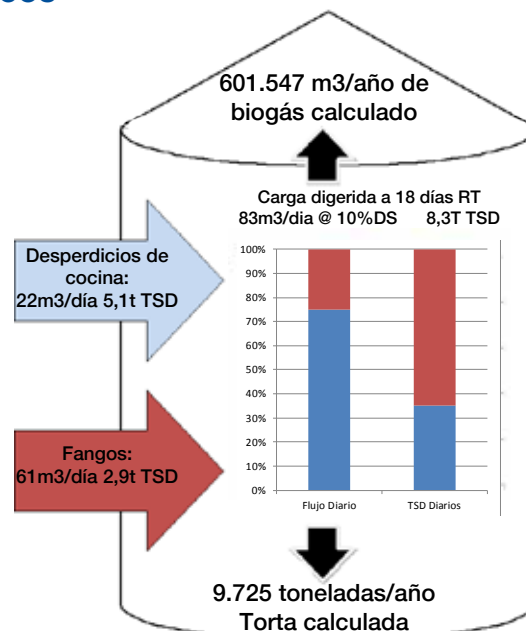
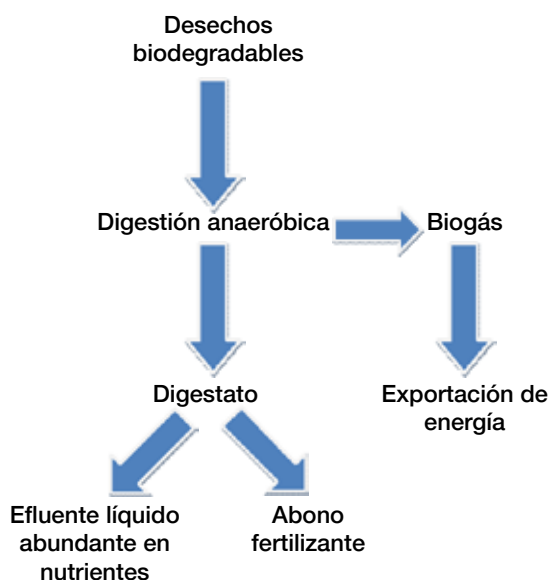
Somos únicos en proporcionar una amplia gama de soluciones completas para los múltiples usos requeridos por las industrias de hoy en día, incluidas las del suministro de agua y procesamiento de aguas residuales, petróleo y gas, alimentos y bebidas, papel y pulpa, productos químicos y farmacéuticos, explotación y elaboración de minerales y agricultura. La experiencia que hemos adquirido en estas aplicaciones nos permite tener un profundo conocimiento de sus necesidades y ofrecerle soluciones centradas en el cliente.

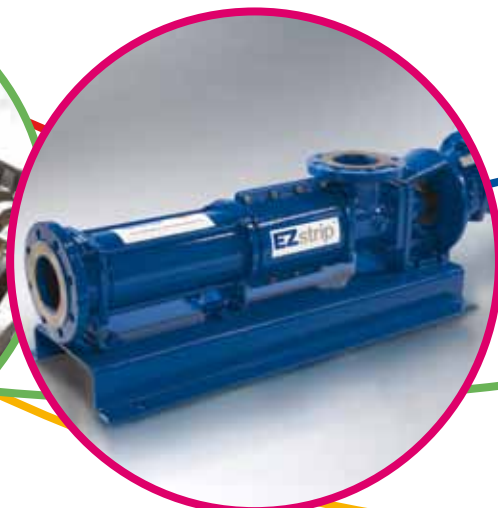
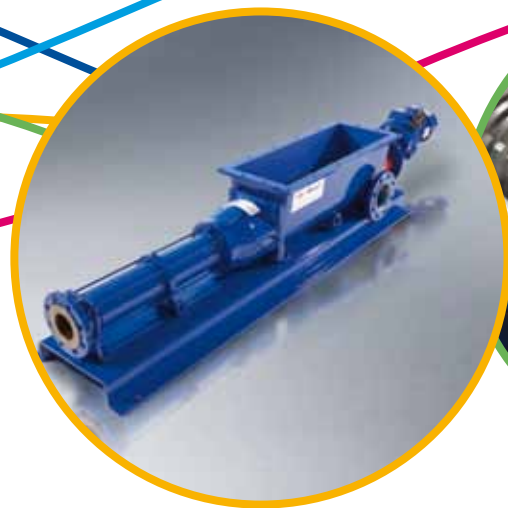
Nuestras soluciones relacionadas con el biogás facilitan el proceso previo al tratamiento transfiriendo y reduciendo considerablemente el volumen y tamaño de las partículas del desecho biodegradable con el fin de acelerar el proceso de digestión anaeróbica. Además de esto NOV Mono ofrece equipos capaces de mejorar globalmente la eficacia del proceso de digestión en el tratamiento de productos tales como alimentos y bebidas, desechos agrícolas y fangos residuales.

## Proceso de digestión anaeróbica

La digestión anaeróbica es el proceso natural capaz de transformar en energía materiales orgánicos tales como residuos domésticos, desechos de jardinería y fangos agrícolas. Los principales productos generados por la digestión anaeróbica son biogás y digestato (fertilizante de bajo nivel). El proceso aporta numerosos beneficios económicos, ya que el biogás se usa para generar electricidad, gas o calor, y comprimido como combustible biológico. El digestato se usa como fertilizante.

### VALORES TÍPICOS





## Tecnologías previas al tratamiento

### Sistemas de maceración y bombeo

Además de la exitosa y larga presencia en procesos de elaboración de alimentos y en numerosas aplicaciones de residuos y aguas residuales, la gama de trituradores Muncher® y bombas de cavidad progresiva de NOV Mono están siendo introducidas cada vez más en diversos procesos de tratamiento de desechos biológicos y generación de biogás.

Nuestros sistemas Muncher® son capaces de macerar sólidos reduciéndolos a un tamaño de partículas coherente y a una consistencia más homogénea para acelerar su descomposición biológica y, consecuentemente, lograr una mayor eficiencia en el tratamiento de desechos biológicos.

Combine un Muncher® con una bomba NOV Mono y obtendrá un sistema eficaz e integrado capaz de moler productos al tamaño de partículas requerido, reducir el volumen de material y transferir el producto macerado a otros procesos y medios de eliminación.

### Serie F Muncher®

La Serie F Muncher® ofrece trituradores de doble eje para trabajo pesado, ideales en el tratamiento de desechos biodegradables. Los ejes dobles incorporan una serie de espaciadores y cuchillas intercaladas que funcionan a velocidades diferenciales para realizar un eficaz desgarrado, recorte, cizallado y picado de productos al tamaño de partículas requerido y satisfacer las exigentes regulaciones europeas.

El Muncher® ofrece reducciones volumétricas de hasta un 70%, es capaz de devorar en cuestión de segundos productos enteros "a pie de obra" tales como frutas y verduras, además de desmenuzar con facilidad productos de mayor tamaño tales como carnes y huesos que presentan dificultades para los trituradores convencionales.

## EZstrip™

Las bombas de la gama EZstrip™ ofrecen un excepcional rendimiento en la eficaz transferencia de materiales sumamente viscosos, grasientos y oleaginosos. Su bajo coste de mantenimiento brinda enormes ventajas en lo que se refiere a costes operacionales durante su vida útil.

Las bombas de la gama EZstrip™ ofrecen la capacidad única de procesar sólidos duros, angulares y abrasivos, tales como animales y huesos, reduciendo de manera eficaz y considerable los costes de transporte, además de mejorar el tratamiento de desechos biológicos en general.

### Características

- Las cuchillas se pueden apilar en varias disposiciones para producir partículas de mayor o menor tamaño.
- Las cuchillas se ofrecen en varios espesores y números de dientes para satisfacer los diversos requisitos de aplicación.
- Capaz de consumir hasta 10 toneladas por hora de desechos alimenticios.
- Los ejes propulsores independientes desarrollan un mayor par torsor.
- Incorpora de serie barras combinadas para detener la acumulación de material sobre cuchillas y espaciadores.
- Se puede incorporar opcionalmente una tolva de alimentación o rampa de suministro para facilitar la entrada y salida del material.
- Su mantenimiento es fácil y no requiere una limpieza constante.

### Características

- Se hace cargo de volúmenes de hasta 225m<sup>3</sup>/h
- Rápida y fácil retirada de trapos.
- El reducido tiempo de mantenimiento y el ahorro en mano de obra brindan enormes ventajas en lo que refiere a costes operacionales durante su vida útil.
- Se puede instalar retrospectivamente en plantas de bombeo existentes.
- Sistema cerrado
- Elimina la necesidad de desmantelar largos tramos.
- Fácil desmontaje de la pila de cuchillas



Fácil desmontaje de la pila de cuchillas

## Beneficios en el proceso

### TR Muncher® EZstrip™

El TR Muncher® EZstrip™ de NOV Mono es un triturador de baja velocidad y gran par con ejes dobles, diseñado específicamente para la eficaz maceración de sólidos biodegradables que puede ser incorporado a un proceso de digestión para lograr un funcionamiento más óptimo.

Los desechos biodegradables pasan a través de una serie de cuchillas que giran a velocidades diferenciales para desmenuzar, recortar y cizallar todo tipo de materiales sólidos tales como huesos, carnes, despojos y desechos vegetales. El líquido pasa a través de pilas de cuchillas, mientras que los sólidos son atrapados y macerados hasta un tamaño de partícula reducido y uniforme para satisfacer los requisitos establecidos por la legislación, proteger las bombas y mejorar la eficacia del proceso.

### Características

- Capaz de desbloquearse y de volver a arrancar automáticamente
- No requiere herramientas especiales
- Amplia puerta de acceso para facilitar la inspección y retirada de los desechos rechazados
- Mantenimiento "in situ" de cuchillas y espaciadores
- Fácil desmontaje de la pila de cuchillas
- No es necesario desconectar tuberías para la inspección
- Ahorro en tiempo de inactividad por mantenimiento y costes relacionados
- Ahorros de costes en piezas de repuesto debido al reducido desgaste de los componentes
- Hay disponibles diferentes cuchillas y configuraciones de cuchillas para procesar diversos productos
- Motores eficientes en energía

## Cómo encaja un sistema de bomba y triturador en el tratamiento de desechos.

