



RECUPERACIÓN COMPLETA DE NUTRIENTES

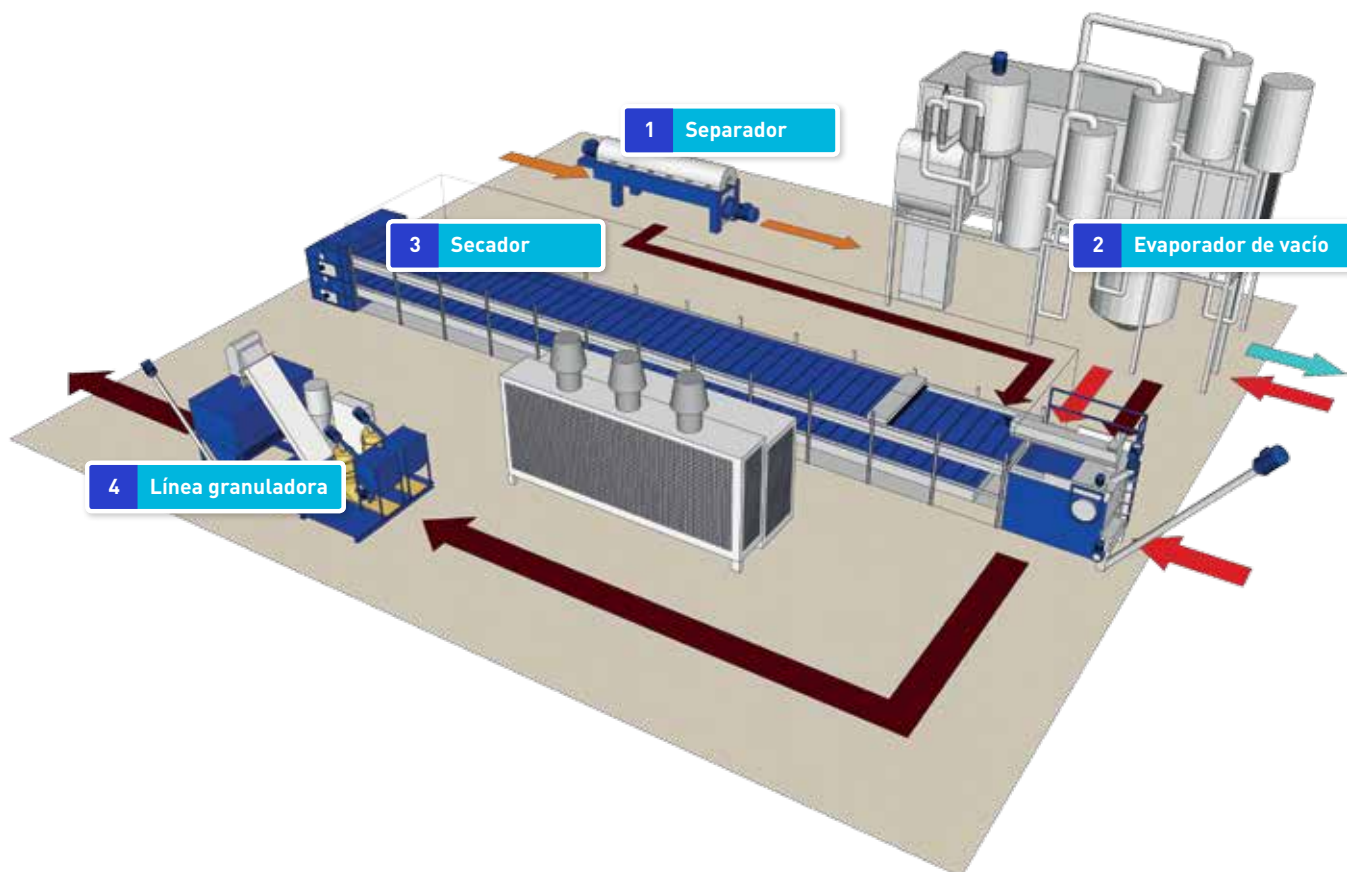
**PROCESAMIENTO DE
ABONO LÍQUIDO DE
GANADO, CERDOS O
PLANTAS DE BIOGAS**

- ✓ Agua limpia
- ✓ Fertilizantes orgánicos granulados

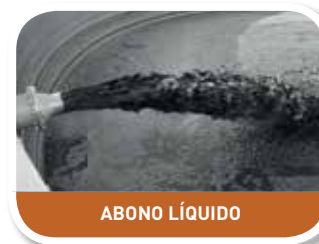
Sistema de Recuperación Completa de Nutrientes

Una solución económica para el procesamiento de abono líquido

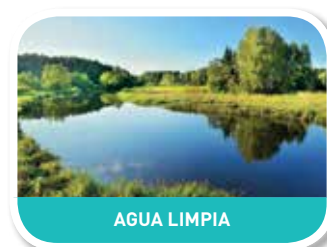
Ésta es una solución completa para el procesamiento de abono líquido en 4 pasos. El sistema es modular basado en bajos costos de inversión.



Entradas



Salidas



Principales Características

Sin pérdida de valor

En contraste con el compostaje u otros métodos de procesamiento los nutrientes valiosos permanecen en el producto final.

Agua limpia

El agua extraída del abono es suficientemente limpia para el uso o vertimiento ← 5 mg NH₄/kg.

Pasos no-biológicos

El sistema no depende de ningún proceso biológico y por lo tanto es consistente y confiable.

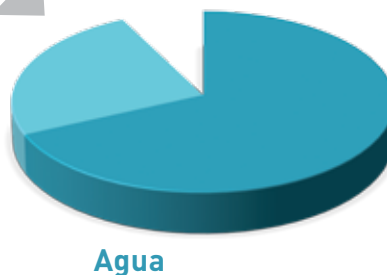
Eliminar agua – Producción de Fertilizante Orgánico

Entrada del abono líquido



Producto final

Orgánico Nutrientes
Agua



Resultados de la eliminación de agua:

- Reducción de costos de almacenamiento
- Reducción de costos de transporte
- Producto final de alto valor para la venta

Sistema de Recuperación completa de nutrientes comparado con soluciones alternativas

Esta solución difiere de otras soluciones

- **Recuperación de nutrientes**
El nutriente N-P-K (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) no se pierde durante el procesamiento al contrario se mantiene en el producto final.
- **Confiable y consistente:**
El proceso no depende de la biología y por lo tanto es consistente y confiable.
- **Modular:**
El sistema es modular, lo cual genera bajos costos de inversión y menos vulnerabilidad a interrupciones.
- **Bajo consumo de energía:**
El sistema depende del uso y reutilización de calor a bajo costo y requiere muy poca electricidad.

	Recuperación de nutrientes	Planta de tratamiento de agua	Membranas RO/ UF *
Uso eléctrico	■	■	■
Uso de calor	■	■	■
Calidad del agua obtenida	■	■	■
Confiable del proceso	■	■	■
Recuperación de nutrientes	■	■	■
Mantenimiento	■	■	■
Requisitos de espacio	■	■	■

*Membranas de ósmosis inversa (RO)/ ultrafiltración (UF)

1 Separador



1 Separador

El separador puede ser cualquier sistema escogido. Una ventaja adicional es que no se requieren floculantes. Los sólidos van al secador, el líquido al evaporador de vacío.

La evaporación de vacío permite hasta un 5% de materia seca, pero para un proceso eficiente es preferible 2,0 – 3,5% de materia seca.

Productor: A elección del cliente

2 Evaporador de Vacío



2 Evaporador de Vacío - Arnold

Agua limpia (\leftarrow 5 mg NH₃/litro) y concentrada (bombeable; 1 – 25 % materia seca) es producida en diferentes pasos. Se usan más pasos para incrementar la eficiencia en requerimiento de energía.

El diseño especial del intercambio de calor previene la obstrucción y permite una fácil operación. La energía puede ser calor residual (agua caliente desde 70 °C o más, también está disponible una versión sólo eléctrica)

3 Sistema de secado



3 Sistema de secado - Dorset

El sistema de secado Dorset Plate Belt es usado en el mundo para el procesamiento de biomasa por más de 15 años. Los sólidos de la separación y el concentrado de la evaporación se pueden secar por separado o juntos.

Un limpiador de aire es usualmente adicionado para una buena relación con los vecinos y el medio ambiente.

4 Línea granuladora



4 Fábrica de fertilizante orgánico Dorset

Granulado y saneamiento en un solo enchufar y usar: Fabrica de fertilizantes Dorset.

El sistema convierte el producto en un fertilizante orgánico granulado, compacto, bueno y atractivo, adecuado para el almacenamiento, transporte de largas distancias y procesos para certificar la exportación.

Refinación

- Material Orgánico
- Fosfato
- Potasio
- Nitrógeno para mezclar

Producción de fertilizantes orgánicos a la medida del cliente

El precio de mercado de los fertilizantes orgánicos incrementa si las características del producto cumplen completamente con las especificaciones de la demanda.



Biogás de abono de aves de corral

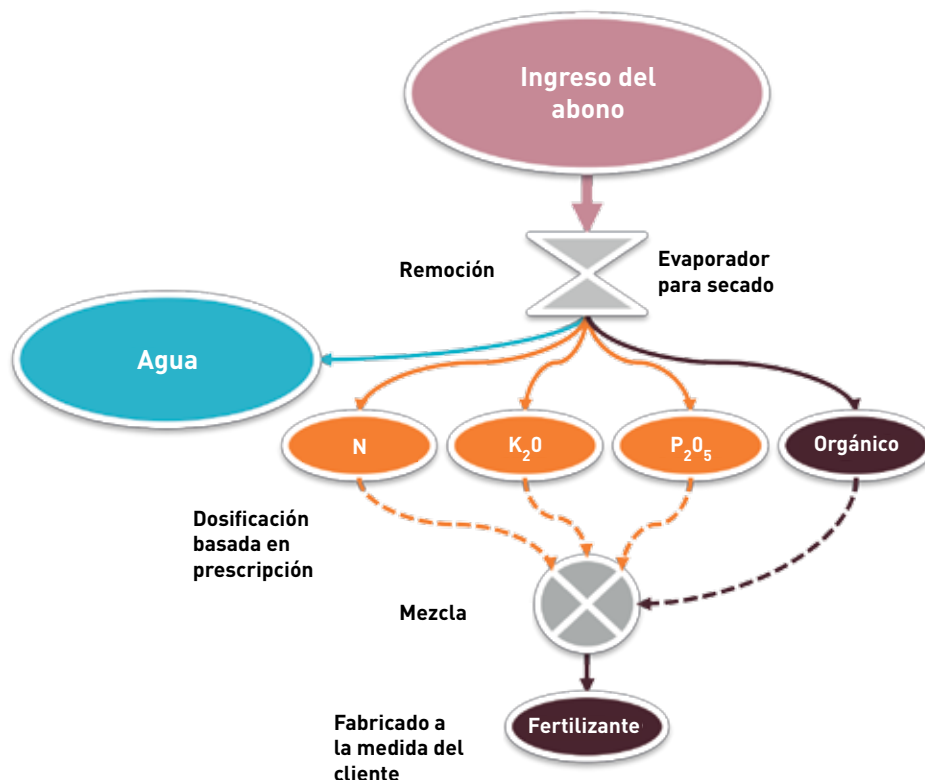
Cuando el biogás es producido del abono de aves de corral el nivel de amoníaco cambia. Para un bajo nivel es necesario agregar agua.

La evaporación de vacío es una excelente forma para producir agua reciclada. Los sólidos y los concentrados pueden combinarse para procesar el fertilizante orgánico.

Una parte del calor del evaporador de vacío es reutilizada en el secador para un máximo rendimiento.

Refinación de nutrientes

Paso siguiente opcional



Remoción de amoníaco

Uso alternativo del evaporador

Una versión simple del sistema de evaporación puede ser usada para remover el amoníaco de los líquidos. El producto final puede ser sulfato de amonio (cristales) o agua de amoníaco (25%).

La versión removedora también está disponible como producto independiente.





Dorset Green Machines es un desarrollador y productor de equipo de secado, sistema de limpieza de aire y paneles de control.

Dorset Green Machines B.V.

Weverij 26

7122 MS Aalten

The Netherlands

Tel. +31 (0) 543 47 21 03

Fax +31 (0) 543 47 53 55

email gm@dorset.nu

WWW.DORSET.NU



Tecnología RFID,
identificación electrónica



Equipos para tratamiento
de biomasa



Purificación del
aire en la granja