



CALIDAD · INNOVACIÓN · SOSTENIBILIDAD

DESHIDRATADO DE FORRAJE

DESHIDRATADO DE FORRAJE

Nuestros modelos de trómeles deshidratadores AYPE-F y ECOFIBER incorporan actualmente todos los requerimientos precisos para el secado de la fibra larga y otros productos.

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS:

- La robustez de los elementos mecánicos, incorporando los más modernos materiales.
- El diseño interior AYPE MULTIVOLTEO para el manejo de fibra larga.
- La incorporación de equipos de combustión de biomasa, incluso combinados con otros combustibles.

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS RECIENTES:

- Sistema de secado AYPE ECOFIBER especial para mantener la máxima calidad del producto con desdoblamiento del caudal de aire, para un secado menos agresivo.
- La evolución del experimentado diseño MULTIVOLTEO al nuevo MULTI STEP aumenta la permanencia del producto en el interior del trómel manteniendo el efecto AUTOLIMPIANTE de los elementos interiores.

Todo tipo de configuraciones de deshidratadoras son posibles con nuestra gama de deshidratadoras desde 2.000 a 20.000 litros de evaporación.

PARA EQUIPOS SENCILLOS Y ECONÓMICOS: Con ventilador en final del trómel, indicado para la producción de granulado.

CAPACES DE PROCESAR FIBRA LARGA: Ciclones en depresión con esclusa de salida. Sistema tradicionalmente empleado para todo tipo de productos, incluso fibra larga. Con caja de decantación y ciclón de recogida de finos. Sistema ECOFIBER especial para fibra larga.

TRATAMIENTO DEL PRODUCTO SECO: El producto final después del secado puede presentarse de formas distintas, principalmente granulado, y en balas de alta densidad. El diagrama de proceso de nuestras instalaciones está simplificado al máximo, con el fin de obtener un conjunto de alto rendimiento con unos precios equilibrados.

ALIMENTACIÓN DEL PRODUCTO: El producto recogido en el campo mediante carros autocargadores, se introduce dosificado al secador mediante un transportador de suelo móvil con rodillo homogeneizador.

TRÓMEL DE SECADO: El trómel de secado es de simple paso con un sistema interior patentado AYPE que asegura la permanencia del producto en el interior del trómel sin que se produzcan atascos.

GENERADOR DE CALOR: Disponemos de una gama de equipos de generación de aire caliente, principalmente de gas en vena de aire y biomasa, pudiendo adaptar cualquier otra fuente de calor.

DECANTACIÓN: El sistema de salida de producto seco dependerá del destino final de la configuración de la deshidratadora o el destino del producto seco.

- **CICLÓN Y ESCLUSA:** Rotativa de grandes dimensiones adaptadas a los volúmenes que requiere la fibra larga.
- **CAJA DE DECANTACIÓN Y TRANSPORTADOR:** Estanco de fondo móvil.

ENFRIAMIENTO DE FIBRA: A través de largos túneles de suelo móvil permeable y doble flujo de aire ambiente se trata la capa de alfalfa hasta alcanzar la temperatura idónea para ser empaquetada.

PROCESO DE EMPAQUETADO: La alfalfa es prensada en empaquetadoras hidráulicas de alta compresión.

GRANULACIÓN: Es un proceso completo con molienda previa que reduce el producto seco a harina previamente a su granulación.



► PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO

EMPAQUETADO DE FIBRA

La fabricación de balas de alta densidad de fibra larga es el proceso más económico y rentable, puesto que reduce los procesos necesarios en la fábrica a:

- **TROCEADO (si no se hace durante la recogida).**
- **DESHIDRATADO.**
- **ENFRIADO.**
- **EMPAQUETADO.**

La potencia eléctrica instalada para estos procesos es considerablemente inferior a la de los procesos de granulación.

Para simplificar el funcionamiento de este tipo de plantas, es aconsejable recibir el forraje picado en el campo a la dimensión que se quiera empaquetar.

En caso de recibir pacas, el troceado se realiza por medio de molinos troceadores o picadoras rotativas.

Los trómeles de secado AYPE (sistema ECOFIBER-MULTI STEP) están concebidos para el secado de fibra larga, el tratamiento mecánico del producto.

Los paquetes de forraje son muy apreciados en el mercado ganadero para el consumo directo.

Debido a la alta densidad de las balas, el transporte siempre carga su máximo permitido.

Frente a la gran ventaja del bajo coste de producción de los paquetes, está la dificultad que presenta el secado y la manipulación durante el proceso de la fibra larga.

MOLIENDA Y GRANULACIÓN

La producción de granulado de alfalfa deshidratada ha sido durante largo tiempo el único fin de las industrias deshidratadoras.

Para este tipo de transformación del forraje los procesos necesarios en la instalación son:

- **PICADO (si no se hace durante la recogida).**
- **DESHIDRATADO.**
- **MOLIENDA.**
- **GRANULACIÓN.**
- **ENFRIADO DEL GRÁNULO.**

Todas las máquinas empleadas en estos procesos están exhaustivamente experimentadas, tanto en el campo de la alfalfa como en el de los piensos.

Los trómeles de secado AYPE (sistema MULTI STEP) trabajando con fibra corta obtienen mayor rendimiento y una disminución en los costes del secado, ya que su diseño asegura el aumento de las cortinas transversales en el interior y la repetición longitudinal de estas.

Las instalaciones diseñadas para moler y granular la alfalfa permiten la colocación de roscas y de ventiladores con turbinas en contacto con el producto.

El granulado presenta gran facilidad de manejo debido a su comportamiento similar al de los cereales, por lo tanto, es la forma más natural de incorporarlo en los piensos compuestos.

Frente a la desventaja en costes de producción en estos procesos, destaca la facilidad de secado y mecanización del transporte de fibras cortas.



► DESARROLLO TECNOLÓGICO

TROMEL MULTI STEP SISTEMA EVOLUCIONADO

Manteniéndonos en nuestra política de innovación y desarrollo y enfocados a mejorar el tratamiento de la alfalfa destinada a los mercados más exigentes, hemos desarrollado el sistema MULTI STEP. Siempre fieles a nuestras premisas de diseño en nuestras deshidratadoras:

- El producto húmedo se recoge con **carros auto-cargadores**.
- **No se requiere picadora rotativa** al inicio del proceso.
- Todo tipo de producto fluye **a través del trómel sin bloqueos**.

Damos un paso más en el procedimiento de secado de la **ALFALFA** en **FIBRA LARGA** incrementando la capacidad de **SECADO A HUMEDADES ALTAS**.

- Aumenta el tiempo de estancia del producto en el interior del trómel.
- Sigue manteniendo el diseño autolimpiante del trómel que evita los bloqueos.
- Provoca una mayor diferencia de las velocidades de paso del producto a secar dependiendo de forma, humedad y densidad.

El diseño MULTI STEP evoluciona y complementa nuestro tradicional MULTIVOLTEO y aún en un solo equipo los procedimientos más utilizados en el secado de la alfalfa en fibra.

- Manteniendo el sistema de triple volteo desarrollado en nuestros equipos.
- Fraccionando la longitud del trómel en una sucesión de compartimentos de secado con sus propios sistemas de retención.
- Aumentando el número de paletas de reparto para aumentar el volumen de producto en tratamiento.

MULTI STEP es una secuencia de fases de secado con dimensionamiento capaz de manejar todo tamaño de productos sin zonas de bloqueo del flujo de producto.

**EL TRÓMEL MÁS POLIVALENTE =
TECNOLOGÍA EFICIENTE.**

SISTEMA ECOFIBER LA TECNOLOGÍA MÁS EFECTIVA

Cuando se requiere una fibra larga con un alto contenido de proteína, el método de secado se convierte en una de las esenciales características del proceso productivo. El secado de la fibra larga es la forma más fácil de producir la alfalfa más apreciada en el mercado.

Desde 1996, hemos estado desarrollando el tratamiento de la fibra larga y hemos mejorado nuestros trómeles para alcanzar la forma de secado más fácil y rentable.

Todo el rango de capacidades, desde 2.000 l/h hasta 20.000 l/h de evaporación, desde el equipo más simple hasta la planta más completa.

Los NUEVOS trómeles de secado AYPE satisfacen las necesidades del mercado desde que la fibra larga empacada llegó a ser el producto más valorado.

Nuestra tecnología "ECOFIBER" utilizando también nuestro sistema patentado "MULTIVOLTEO" con su evolución "MULTI STEP" que incrementa el tiempo de estancia dentro del trómel, hace que nuestros deshidratadores sean capaces de secar cualquier tipo de producto.

Las plantas de deshidratado AYPE, tipo ECOFIBER, incorporan mejoras innovadoras respecto a las deshidratadoras tradicionales.

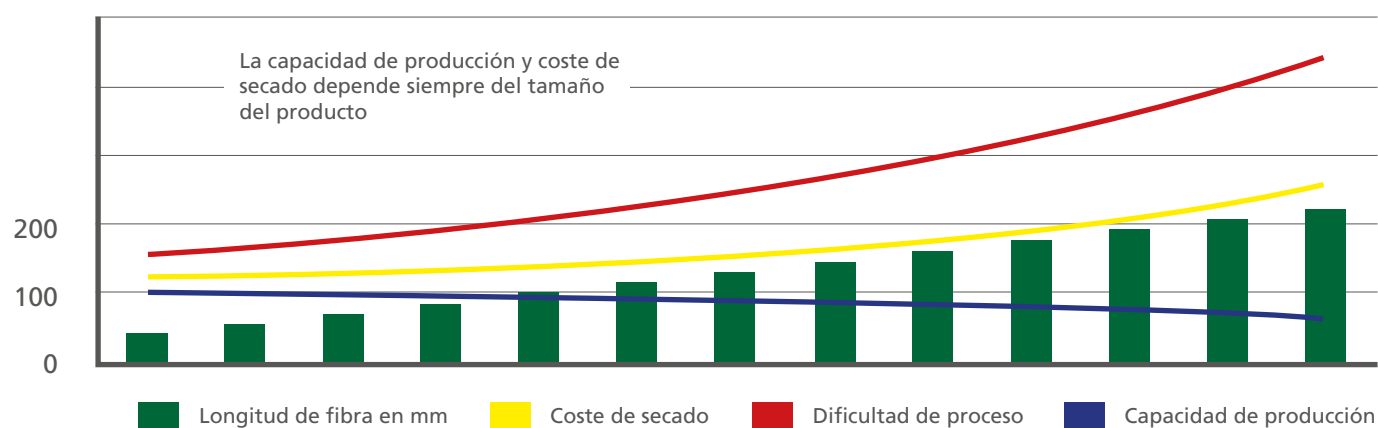
Esta tecnología evita el paso de la alfalfa a través de sinfines, tubos, ciclones y válvulas rotativas. El proceso de secado se lleva a cabo en el trómel y a la salida, el producto seco se deja caer directamente sobre el alimentador, que lo conduce al enfriador previo al empacado.

Un ventilador impulsa el aire caliente hacia el trómel de secado y el aspirador de fin de secado saca el aire saturado. La utilización de dos ventiladores es una forma de reducir el consumo eléctrico trabajando con rangos de presión más bajos que en una deshidratadora convencional. Dos motores más pequeños resultan más eficientes que uno grande.

**SECADO SUAVE = LA MEJOR CALIDAD =
LA INVERSIÓN MÁS RENTABLE.**

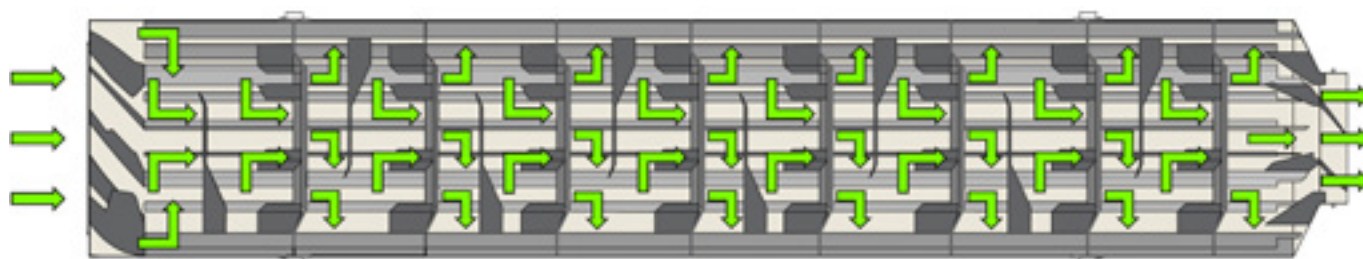
SISTEMA ECOFIBER

El mejor tratamiento para mantener la calidad de la alfalfa



TRÓMEL MULTI STEP

La evolución del multivoltteo hacia la polivalencia sin límites





SUMINISTRO Y SERVICIO COMPLETO

Nuestras instalaciones de deshidratado se suministran con todos sus componentes:
Enfriadores · Transportadores · Estructuras · Conexiones y tuberías
Cuadro eléctrico con software de control · Incluso prensas embaladoras y sus complementos

APISA

Ayerbe Plantas Industriales de Secado

Ctra. Nacional 330, km 576,300
22193 Yéqueda, Huesca. España

Teléfono +34 974 271 113

Fax +34 974 271 178

mail@apisa.info

www.apisa.info