

VIMAR SYSTEMS
dryers and technology



SECADO DE BIOMASA FORESTAL



SIE: Società Italiana Essiccatoi dal 1896

NUESTRA ACTIVIDAD

- Especialistas en instalaciones y equipos de secado.
- Formamos parte del grupo C.R.S.I. – S.I.E. SWISS.
- Área de actuación España y de América Latina.
- Avalados por una alta especialización y experiencia de S.I.E. SWISS.
- S.I.E. presente en el mercado desde el lejano 1896.
- Disponemos de laboratorio de test y planta piloto para pruebas.



LABORATORIO Y PLANTAS PILOTO



Laboratorio ubicado en Lugano (Suiza)



Sala de pruebas ubicada en Milán (Italia)

EL SECADO DE BIOMASA FORESTAL

- Necesidad derivada de la creciente demanda de combustibles alternativos.
- Importante: a menor humedad mejor Poder Calorífico de la biomasa en la combustión.
- Gran desarrollo técnico de las calderas y estufas, incrementan la producción de pellets.
- Mayores necesidades de producción  automatizaciones con líneas de secado.

NUESTRA SOLUCIÓN (I) – DESHIDRATADOR ALFA



S.I.E. SWISS desarrolló para este caso una versión especial de su **deshidratador ALFA**, adaptado para utilizar la misma madera ó biomasa como fuente de calor. Además, es posible el aprovechamiento energético, como por ejemplo: gases calientes de una cogeneración, entre otros.

El sistema combina el efecto de transporte neumático del material, con el efecto rotacional del tambor de secado, el cual está formado por tres cilindros internos, concéntricos.

El material húmedo entra en el interior del primer cilindro y es arrastrado por la corriente de gases calientes procedente del generador de calor.

En el primer cilindro es donde encontramos mayor temperatura y evaporamos la mayor parte de la humedad de las astillas, acabándose de secar durante el paso por el segundo y tercer cilindro, saliendo de forma homogénea a la humedad deseada.

Las partes más finas son extraídas por el efecto de transporte neumático, mientras que las más pesadas salen gracias al efecto rotacional del tambor. Podemos secar desde serrines, hasta astillas de gran tamaño, en función de las dimensiones del secadero. Video: <https://vimeo.com/119534697>

NUESTRA SOLUCIÓN (II) – TURBOFLASH “TSF”



En los casos en que es necesario el aprovechamiento del calor procedente de los medios de refrigeración, como por ejemplo de los que proceden de un sistema ORC, hasta ahora se utilizaban enormes y costosos sistemas de secado por banda.

Para este caso en concreto, S.I.E. SWISS ha evolucionado uno de sus sistemas continuos de lecho fluido turbulento, más conocido como **Turboflash o TSF**, adaptándolo para el tratamiento de los serrines finos y polvo de madera.

Su funcionamiento se basa en un plato distribuidor de aire, con aletas direccionales, las cuales dan un sentido de torbellino al aire caliente. El aire es impulsado a gran velocidad desde abajo hacia arriba, de tal forma que a medida que son alimentados los serrines son embestidos por el aire caliente, dispersados en el interior del secadero y evaporando el agua de forma casi instantánea. El producto seco es aspirado y descargado a través del tubo central interior y separado de los vapores a través de los ciclones.

Video: <https://vimeo.com/119534698>



EMISIONES EN ATMÓSFERA



Grupos ciclónicos
Entre 80 a 100 mg/Nm³h



Filtros
20 mg/Nm³h

JUNGLEPOWER (LUSTOSA – PORTUGAL)

Instalación: **ALFA 5000**

Producto: Biomasa para fabricación de pellet

Año de construcción: 2007

Año de puesta en marcha: 2008

Humedad inicial: 40%

Humedad final: 12%

Producción en la salida: **17.000 kg/h**



ENERGY PELLETS (DELNICE- CROACIA)

Instalación: **ALFA 2000**

Producto: Biomasa para fabricación de pellet

Año de construcción: 2007

Año de puesta en marcha: 2008

Humedad inicial: 50%

Humedad final: 12%

Producción en la salida: **4.900 kg/h**



GRUPO IDER (ZARAGOZA- ESPAÑA)

Instalación: **ALFA 700 + ALFA 300**
Producto: Biomasa para **GASIFICACIÓN** y Briquetas
Año de construcción: 2011
Año de puesta en marcha: 2012
Humedad inicial: 40%
Humedad final: 12%
Producción en la salida: **1.800 kg/h (Gasificación)**
1.000 kg/h (Briquetado)



ITALIANA PELLETS (CORANA- ITALIA)

Instalación: **2 ALFA 3000**

Producto: Biomasa para pellets

Año de construcción: 2008

Año de puesta en marcha: 2009

Humedad inicial: 45%

Humedad final: 12%

Producción en la salida: **17.000 kg/h**



CERÁMICA GARUHAPÉ (GARUHAPÉ- ARGENTINA)

Instalación: **ALFA 2000**

Producto: Biomasa para combustión

Año de construcción: 2014

Año de puesta en marcha: 2016

Humedad inicial: 50%

Humedad final: 10%

Producción en la salida: **4.770 kg/h**



STRIZIVOJNA HRAST (STRIZIVOJNA– CROACIA)

Instalación: **TSF 2200/2500**

Producto: Serrines finos para briquetado

Año de construcción: 2014

Año de puesta en marcha: 2014

Humedad inicial: 45%

Humedad final: 10%

Producción en la salida: **1.100 kg/h**



SAMKOV INVEST (SAMOKOV– BULGARIA)

Instalación: **ALFA 3000**

Producto: Biomasa para pellet

Año de construcción: 2014

Año de puesta en marcha: 2016

Humedad inicial: 50%

Humedad final: 12%

Producción en la salida: **7.685 kg/h**



SPIN VALIS INTERNACIONAL (POCEGA – CROACIA)

Instalación: **TSF 2200/2500**

Producto: Serrines finos para briquetado

Año de construcción: 2015

Año de puesta en marcha: 2016

Humedad inicial: 45%

Humedad final: 10%

Producción en la salida: **1.100 kg/h**



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN
www.vimarsystems.com

