

El proceso principal del sistema ecoDry se centra en el concepto de secar en un ciclo cerrado de vapor, con una oxidación térmica integrada en el proceso.

## Descripción del proceso

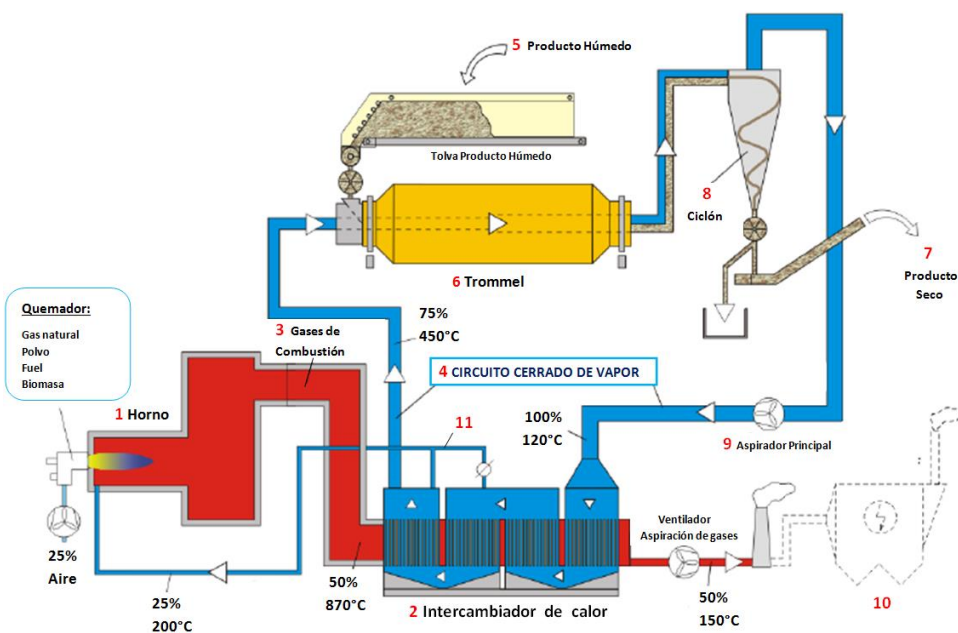
Los gases en el circuito cerrado de vapor, se calientan en un intercambiador gas-gas (2), especialmente diseñado, por medio de los gases de salida (3) del horno (1), antes de introducirse en el trómel de secado (6). En el trómel, estos gases absorben el agua y otras sustancias evaporadas del producto (5). Después de la separación del producto (7) en el ciclón (8), los gases se vuelven a introducir en el intercambiador (2), vía ventilador principal (9), donde se calientan de nuevo. Salvo la entrada de aire parásito en la entrada del producto, las juntas del trómel y la salida de producto en el ciclón, el circuito se cierra por completo. Esto permite trabajar con vapor atmosférico sobrecalentado, a temperaturas de bulbo húmedo de hasta 95 °C.

El agua evaporada y otras sustancias evaporadas del producto, se van purgando del circuito cerrado (11) y se introducen en el horno (1) como aire secundario de combustión. A la temperatura de 850 °C, todas las sustancias contaminantes tales como polvo, COV's y CO, se oxidan térmicamente, consiguiendo unas emisiones prácticamente limpias de contaminantes y olores. La energía liberada en este proceso de oxidación se utiliza como energía de combustión adicional en el intercambiador, para el proceso de secado.

Gracias a las óptimas condiciones de combustión, el alto contenido de vapor en el circuito cerrado de gases (4) y el menor consumo de energía primaria, las emisiones de compuestos NOx también se reducen. Por condensación y enfriamiento de los gases purgados del circuito cerrado, puede recuperarse energía para procesos adicionales (A), tales como presecado, evaporadores, etc. Además, dependiendo de la composición de estos gases, se pueden recuperar sustancias valorizables del condensado.

Por último, el uso de los gases a la salida del intercambiador, optimiza la eficiencia total de la instalación (B).

### GENERACION DE ENERGIA Y OXIDACION DE COV



- 1 Horno
- 2 Intercambiador de calor
- 3 Gases calientes
- 4 Ciclo cerrado de vapor
- 5 Producto húmedo
- 6 Trómel de secado
- 7 Producto seco
- 8 Ciclón
- 9 Ventilador principal
- 10 Filtro electrostático
- 11 Purga

#### Opciones de recuperación de calor:

A. Reciclado directo de vapor, secado a baja temperatura, evaporación, agua caliente, etc.

B. Secado a baja temperatura, agua caliente, producción de condensado no contaminado, etc.

Tecnología de secado bajo licencia Swiss Combi



*El sistema ecoDry reduce las emisiones de instalaciones industriales de deshidratación, para el cumplimiento de la legislación medioambiental, sin necesidad de ningún sistema adicional de tratamiento de COV's.*

*Gracias al bajo consumo energético y al alto potencial de recuperación, el proceso ecoDry es mucho más eficiente que los sistemas convencionales de secado.*

*Bajo ciertas condiciones, la adaptación del ecoDry en instalaciones existentes es posible.*



Tecnología de secado bajo licencia Swiss Combi

## Principales Beneficios del Sistema EcoDry

- ✓ Tecnología totalmente probada
- ✓ Emisiones despreciables
- ✓ Ausencia casi completa de olores
- ✓ Secado con calidad óptima de producto
- ✓ Mínimo consumo energético
- ✓ Alto potencial de recuperación energética (temperatura de rocío de 90–95 °C)
- ✓ Preparación del producto húmedo integrada en el proceso
- ✓ Posibilidad de reducción de emisiones en los gases de combustión procedentes de otros procesos

