

Procedimiento Integrado para Combustión de la Corteza de la Madera que aumenta la eficiencia del combustible

(y II)

Por: Bo Ch. Ferm

La corteza entra en la cámara de secado a través de una válvula rotativa situada en la parte superior, se une a la corriente de gas que desciende a lo largo de las paredes y entra luego en la cascada, en la que tiene lugar el intercambio de calor.

Una salida, situada por encima del reflector, permite que salga el gas a 90°-110° C al sistema de depuración de gases mientras que la corteza secada pasa a través de una rendija de salida en la pared lateral y es transportada al hogar. Ambas salidas son ajustables, permitiendo que el tiempo de permanencia y la concentración de materias en la cámara de secado se seleccionen de acuerdo con las circunstancias.

DEPURACION DE LOS GASES

Los gases que salen del secador contienen partículas de material sin quemar junto con cierta proporción de materias no combustibles que tienen que separarse de la corriente de gas de combustión antes que el gas pueda descargarse a la atmósfera.

La primera etapa de separación tiene lugar cuando la corriente de gas entra en una tolva en la que las partículas de serrín más gruesas son reteni-

das y recogidas para su retorno al hogar.

Para alcanzar el alto grado de eficiencia necesario, el sistema integrado Bahco utiliza un dispositivo de multiciclón dimensionado de acuerdo con las necesidades. El gas entra en una de las unidades múltiples a través de una paleta axial móvil que imparte un movimiento de rotación al gas. Las partículas sólidas se aproximan a las paredes por la acción de la fuerza centrífuga, mientras que el gas purificado avanza a través de rendijas pasando a un tubo central. Cada unidad está comunicada, por medio de una rendija situada en su base, con un circuito secundario que recoge el polvo y lo transporta hasta una última etapa de depuración en ciclones de alto rendimiento.

CONCLUSION

La experiencia de funcionamiento en Karbenning ha demostrado que las ventajas del sistema integrado Bahco son sustanciales. En Forsvik Skogar AB fue instalada en la primavera de 1977 una planta Bahco con una capacidad de secado de dos toneladas de materiales secos/hora, y una tercera planta comenzará a operar en Rottneros AB este otoño manipulando corteza con un 70

por ciento de humedad que tiende a congelarse en invierno.

Es importante entre las ventajas del sistema la capacidad para utilizar cortezas con un contenido de agua mucho mayor que el que es practicable con otras técnicas sin adición de combustibles suplementarios. Algunas veces, como sucede en Karbenning, los ahorros de costes logrados de este modo pueden ser muy grandes.

Asimismo, el aumento en la capacidad de producción de la caldera logrado por el presecado de la corteza puede ascender a un 40 por ciento. Esto se consigue sin necesidad de precalentar el aire de combustión suministrado al hogar de la caldera.

En tercer lugar, está la posibilidad de aprovechar toda la corteza disponible y los recortes que en caso contrario se perderían. El sistema está proyectado para eliminar cualquier riesgo de daños al equipo cuando se introducen piedras, grava, etc.

Es difícil hacer estimaciones globales de los ahorros potenciales, debido a que los mismos dependen mucho de las circunstancias individuales de cada instalación. Por ejemplo, la capacidad de una instalación para hacer frente a contenidos de agua mayores dependerá en parte de la proporción de almacenamiento a la intemperie que utilice la factoría maderera. El valor de la capacidad incrementada de la caldera depende de las posibilidades de la factoría para aprovechar las cantidades adicionales de vapor de agua que pueden obtenerse.

Dichas estimaciones se pueden obtener en cada planta, una vez que se conocen estos factores individuales. Una cantidad fija de corteza producirá siempre más calor después del secado. Este es el resultado de una reducida temperatura de los gases de combustión.