

# Montaje en tiempo récord en Corea

El desmontaje de la instalación existente, el montaje de la nueva instalación de secado y las marchas de ensayo se realizaron en un plazo de tan sólo 22 días.

En diciembre de 2005, BMA instaló y puso en servicio con éxito un secador-enfriador de azúcar blanco 1 con un caudal de tratamiento total de 60 t/h en la refinería Cheil Jedang, Corea del Sur. El volumen de suministro de BMA comprende un secador de tambor ( $\varnothing$  2.800 x 9.000 mm), un enfriador de lecho fluidizado (1.600 mm x 5.000 mm, 4 zonas), así como diversos equipamientos periféricos como ventiladores, elementos de transporte e intercambiadores de calor.

El cliente se ha decidido en favor de una instalación nueva, ya que el antiguo concepto de un secador-enfriador combinado ya no cumple con las exigencias superiores del mercado en cuanto a la calidad y la temperatura de salida del azúcar.

El nuevo concepto de secado y de enfriado de azúcar de BMA ofrece, gracias al principio de contracorriente aplicado dentro del tambor, unas condiciones óptimas para un secado eficaz de los cristales de azúcar húmedos como salen de las centrifugas.

El enfriador trabaja según el principio de lecho fluidizado. Gracias a la fluidización de los cristales de azúcar, es posible convertir prácticamente la superficie total del producto en la superficie de contacto con el aire soplado, asegurando así unas condiciones óptimas para una transmisión intensa de calor. Este proceso se fomenta con tubos de refrigeración incorporados que aseguran una evacuación eficaz del calor desprendido por el producto.

Además, del concepto de BMA se obtienen ahorros de energía gracias a la recirculación del aire de escape del enfriador de lecho fluidizado hacia el tambor, que así se utiliza al 100% para el proceso de secado. Este aire es calentado por el azúcar en el enfriador a una temperatura a la que se puede realizar un secado eficaz sin tener que recalentarlo adicionalmente. Sólo a través de un tubo central, adicionalmente se introduce aire recalentado en la zona de azúcar húmedo del tambor. Esto permite reducir la energía de secado consumida en la zona posterior de modo que, con vistas a una calidad mejorada del producto, el pro-

ceso de secado pueda llevarse a cabo mucho más cuidadosamente y las temperaturas de entrada del aire en el secador puedan reducirse.

Gracias a la utilización doble del aire de enfriado, la demanda total de aire del sistema se reduce en más de un 50%. La combinación de zonas de refrigeración por convección y de refrigeración por contacto, como se practica en caso de haces tubulares de refrigeración integrados en un aparato de lecho fluidizado facilita una reducción decisiva de la cantidad necesaria de aire, en comparación con sistemas convencionales.

Gracias a su utilización como aire de entrada para el secado, también es posible renunciar totalmente a un desempolvado del aire de escape del enfriador de lecho fluidizado. Por consiguiente, la potencia necesaria de los ventiladores a instalar para la cantidad total del aire de escape también se reduce. Además, este efecto, por su parte, tiene una influencia positiva sobre la demanda de espacio.

El funcionamiento de la instalación se ha automatizado hasta tal grado, que los trabajos para su operación se limitan a controles de rutina. Un circuito de regulación especial permite mantener constante la temperatura de salida del azúcar alrededor del valor de consigna ajustado (30°C).

*Carsten Klemm*

*Enfriador de lecho*

*fluidizado con*

*esclusa de entrada*

