

Nueva estación de producto de bajo grado para la azucarera de Nampa, EE.UU.



Azucarera de Nampa

Amalgamated Sugar Company de Nampa, Idaho, ha iniciado otra fase para modernizar su fábrica. Esta fase cubre la transformación de la estación de producto de bajo grado en la que se emplearán los siguientes equipamientos de BMA: una tacha continua vertical (torre VKT), un cristizador-enfriador vertical (OVCC), centrifugas continuas K3300, así como un mezclador de melaza/masa cocida y varias bombas de masa cocida. Gracias al funcionamiento continuo de la torre VKT y al aumento de la capacidad de cristalización posterior, es posible alcanzar una menor temperatura constante de la masa cocida C. De ahí se derivan un mayor rendimiento y pérdidas reducidas por la melaza.

La torre VKT consta de cuatro cámaras de cristalización sobrepuestas, cada una dotada con agitador separado. El caudal del magma se transporta por gravedad de una célula a la otra. El pie de cocida se introduce en la célula superior y todas las células se alimentan con licor de alimentación. El contenido de cristales aumenta de cámara a cámara y puede ajustarse dentro de la última cámara a la proporción óptima de no-azúcares y agua para un tratamiento dentro del cristizador-enfriador OVCC pospuesto. La regulación individual de las diferentes cámaras de calefacción permite lograr un servicio muy estable y continuo. Las ventajas para el proceso global consisten en un consumo muy regular de vapor de calefacción y de licor de alimentación, y en cantidades constantes de vahos y de masa cocida de calidad continua.

Debido a que se trata de la fase final de la desacidificación del licor madre, la cristalización por enfriamiento es de particular importancia. Los aparatos no optimizados y una gestión de proceso inadecuada provocan pérdidas directas por la melaza. El empleo de un cristizador-enfriador OVCC permite lograr el objetivo deseado con una tecnología moderna y madurada. Eligiendo el tamaño del OVCC y, por lo tanto, el volumen del aparato, el tiempo de permanencia del producto se deriva del caudal requerido. El sistema de enfriamiento consta de varios bloques tubulares de funcionamiento en contracorriente. El sistema completo está suspendido en tubos elevadores y, accionado por cilindros hidráulicos dispuestos en la tapa, oscila verticalmente 1 m. El movimiento relativo uniforme entre la masa cocida y los tubos de enfriamiento permite alcanzar una transmisión de calor muy eficiente. Al mismo tiempo se genera un eficiente efecto de autolimpieza que impide la formación de incrustaciones en los tubos de enfriamiento. La disposición simétrica y el movimiento regular conducen a un estrecho margen del tiempo de permanencia de la masa cocida y, por consiguiente, a rendimientos excelentes. La construcción robusta y a la vez sencilla permite enfriar masas cocidas muy viscosas a una temperatura de 40 °C.

Otra ventaja del empleo de una torre VKT y un enfriador-cristalizador OVCC consiste en el hecho de que el proyecto puede realizarse independientemente del servicio de campaña. Gracias a la construcción vertical con su demanda de espacio reducida y a la ejecución robusta, ambos aparatos pueden instalarse en el exterior delante del edificio de la fábrica. Esto permite efectuar los trabajos de montaje sin influir en el servicio de campaña. Las últimas conexiones de tubería pueden establecerse durante una corta interrupción del servicio corriente. Esto supone una gran descarga para la agenda apretada, y la puesta en servicio "on the fly" ayuda a crear previamente unas condiciones estables de servicio antes de instalar una nueva etapa de proceso.

Hans Schmidt

Ventajas para los clientes

- Know-how tecnológico de BMA
- Temperaturas muy bajas de masa cocida
- Rendimiento máximo
- Alta capacidad de tratamiento con tan sólo un cristizador



*Montaje de un
cristalizador*