

FICHA TECNICA – DDR16

TOPICO: SISTEMA DE PROCESAMIENTO Y EMPACADO DE PRODUCTO DE DRUM DRYING RESOURCES

El producto seco producido al secar sobre los tambores calentados con vapor de una secadora de tambor, por lo general es transportado, enfriado, se le da tamaño, es filtrado, acumulado y empacado para empaque y finalmente llenado en empaques comerciales para ser puesto a la venta. El sistema de procesamiento y empacado de producto seco de DDR describe los elementos del equipo, así como las operaciones dedicadas a cumplir tal objetivo, después del proceso de secado en los tambores.

Discusión

El producto seco que deja la secadora de tambor se encuentra caliente debido al proceso de secado y debido a piezas de diferente tamaño que son levantadas de manera aleatoria de los tambores de secado y que caen dentro de una barrena o transportador de acumulación. Las especificaciones del producto por lo general establecen la necesidad de contar con una hojuela, particular o polvo de tamaño uniforme, y que éste sea enfriado hasta temperatura ambiente para poder ser almacenado y empacado de manera apropiada. Además, pueden ocurrir variaciones en las características del producto final debido a la fórmula del producto o el procesamiento del mismo. Esto hace necesaria la acumulación y combinación de varios segmentos de la producción de la secadora, para producir un producto final que sea más uniforme.

Descripción del Sistema de DDR

1. Transportación Neumática (Sistema Negativo)

El producto seco es recogido y transportado a una malla de enfriamiento, donde aire fresco deshumidificado es insertado, para con ello preparar el producto para el molino de hojueleado que da el tamaño a la misma. En el punto de recolección de producto en la secadora, el producto ligero ya seco es separado de cualquier otro producto húmedo y pesado rechazado. Solamente el producto seco ligero es transportado a la malla de enfriamiento mediante aire limpio y filtrado que proviene de una unidad de aire acondicionado.

2. Malla para el Enfriamiento del Producto

El producto es enfriado en un separador con malla vibradora mediante aire limpio, fresco y deshumidificado proveniente de una unidad central de aire acondicionado. El producto enfriado es acondicionado para ser reducido en tamaño en el molino de hojueleado de DDR. El enfriamiento prepara al producto para que el molino de hojueleado lo deje a las características de tamaño adecuadas, con aire fresco deshumidificado, cuya finalidad es prevenir la recolección de humedad.

3. Molino de Hojueleado

El molino de hojueleado reduce el tamaño del producto seco a las especificaciones de tamaño y densidad correctas, y lo hace haciéndolo pasar por una malla que le da el tamaño adecuado, sin generar calor en el proceso. El molino es pagado con aire fresco deshumidificado que proviene de la unidad de aire acondicionado central.

FICHA TECNICA – DDR16

4. Transportación Neumática (Sistema Positivo)

El producto es descargado del molino de hojueado a través de una cámara giratoria sellada al sistema de transportación neumática que manda el producto a una serie de contenedores de almacenamiento. El producto es aventado por aire al contenedor de almacenamiento seleccionado, donde el aire transportado es extraído del contenedor a través de un filtro de aire.

5. Contenedores de Almacenamiento

Una serie de contenedores de almacenamiento reciben y almacenan el producto final. Cada contenedor almacena ya sea el producto producido por un periodo de tiempo definido, o el producto generado a partir de un lote en particular de formulación de pasta acuosa. La segregación de la producción y la determinación de las características del producto permiten la combinación de lotes de producción de producto, permitiendo con ello un producto final más uniforme. Unas válvulas de descarga giratorias en cada contenedor con mandos de velocidad variables y programables descargan el producto a un transportador para mezclado de barrena continua. Cada contenedor puede ser programado para descargar todo o solamente un porcentaje del producto a la mezcla de producto final.

6. Transportador para Mezclado de Barrena Continua

Un transportador para mezclado de barrena continua recibe el producto de cualquiera de los contenedores de almacenamiento en cualquier volumen seleccionado y de manera continua y uniforme mezcla el producto para entregarlo a las estaciones de llenado y empaque. El transportador, así como las válvulas de descarga de los contenedores se encuentran programadas y controladas desde un panel de control eléctrico central. El producto puede ser mezclado por un porcentaje de producto entregado ya sea por uno o por todos los contenedores, y a un volumen que satisface la demanda de llenado.

7. Llenado y Empacado

La operación de llenado es determinado por los requerimientos de empaque de los clientes. DDR puede satisfacer prácticamente cualquier requerimiento de llenado y empaque, desde contenedores de venta individuales al menudeo hasta contenedores de llenado en bruto con vaciado por nitrógeno y empaque al vacío.

8. Unidad de Aire Acondicionado Central

Una unidad commercial de aire acondicionado central provee el aire acondicionado sanitario y filtrado para los sistemas de transportación neumática, la malla de enfriamiento de producto y el molino de hojueado. La unidad de aire acondicionado filtra el aire del medio ambiente, lo deshumidifica y lo descarga a una temperatura tal que enfría al producto, pero no genera condensación bajo condiciones de operación a temperatura ambiente.

Drum Drying Resources puede diseñar y especificar un sistema que satisfaga los requerimientos y las especificaciones del cliente. Una vez que se determina un sistema, DDR puede suministrar el sistema y establecer un contrato que cubra la instalación del equipo, hasta el arranque del mismo.

Drum Drying Resources provee Secadoras de Tambor Dobles nuevas, reconstruídas o mejoradas a la industria de secado de alimentos. Cada secadora es configurada de acuerdo a diseños, especificaciones y sistemas específicos, para que Ud. pueda producir su producto con niveles máximos de calidad, salubridad y productividad.

Consulte nuestra sección de Fichas Técnicas con frecuencia para poder aprender más acerca de cómo nuestros productos y servicios pueden ayudarle a ser más productivo.