

Introducción de la conversión de energía térmica durante el secado y enfriamiento del alimento para mascotas

En el proceso de producción de piensos, los productos que salen de la extrusora y la granuladora deben secarse o enfriarse con ciertos equipos antes de que puedan ser empaquetados, almacenados o vendidos. Por tanto, el secado y el enfriamiento son eslabones indispensables en el procesamiento de estos productos. La conversión y utilización de energía térmica en este proceso se presentan brevemente como sigue:

imagen



1. Conversión de energía térmica durante el secado

Los materiales con mayor contenido de humedad se evaporarán absorbiendo el calor en el medio de secado a través de la acción del medio de secado en la secadora. Al mismo tiempo, la temperatura del propio medio de secado se reduce debido a la liberación de calor y la humedad evaporada del material se descarga del sistema de secado junto con el flujo del medio de secado. El medio de secado de reposición absorbe el calor liberado por el vapor en el intercambiador de calor y aumenta la temperatura. Al mismo tiempo, el vapor se convierte en agua condensada y se descarga del sistema de calefacción.



2. Conversión de energía térmica durante el enfriamiento

En comparación con el proceso de secado, el aire limpio en estado natural se utiliza como medio en el proceso de enfriamiento, y el material con una cierta temperatura y humedad se enfría y deshumidifica.

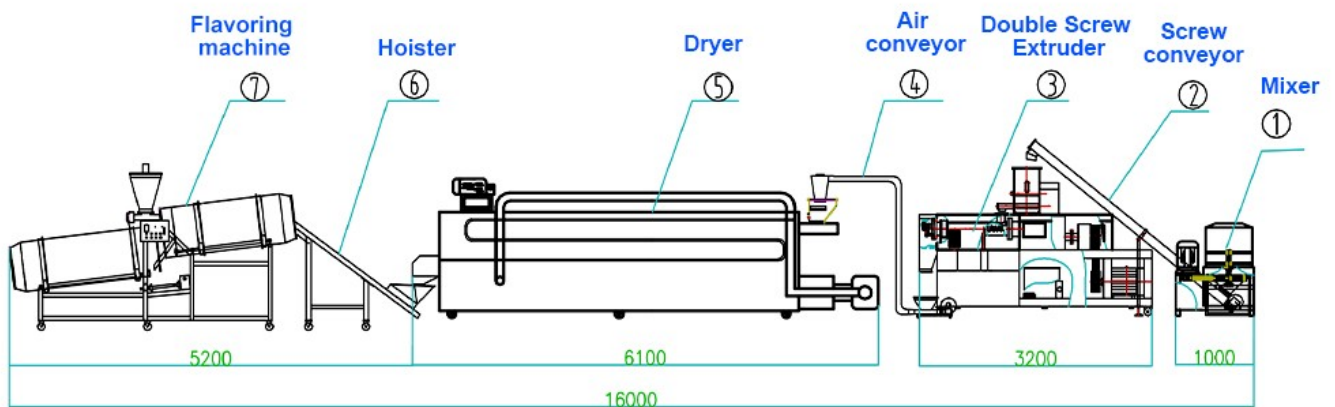
Tomemos como ejemplo el enfriador de partículas a contracorriente de uso común: en el enfriador, el material fluye de arriba hacia abajo y el aire de enfriamiento fluye de abajo hacia arriba, formando un flujo a contracorriente con el material. El material de la parte inferior proporciona el calor necesario para la evaporación de la humedad y el aumento de la temperatura del aire en el proceso de arriba hacia abajo, y la temperatura está cerca de la temperatura ambiente. A medida que el aire superior absorbe el calor liberado por las partículas durante el proceso de viaje de abajo hacia arriba, la temperatura y la capacidad de humedad aumentan. Por lo tanto, se cumple el propósito de enfriar y deshumidificar los gránulos de pienso. El aire caliente y húmedo después del trabajo es descargado del sistema de enfriamiento por el ventilador de enfriamiento.



3. Máquina integrada de secado y enfriamiento

Generalmente en algunas ocasiones puntuales, cuando el proceso de producción del material lo permite, en ocasiones realizaremos el proceso de secado y enfriamiento del material mediante una máquina integrada de secado y enfriamiento.

El mecanismo del proceso de secado y enfriamiento en la máquina de secado y enfriamiento integrado es básicamente el mismo que el anterior. Sin embargo, habrá algunas diferencias en el proceso y el efecto de secado y enfriamiento con la diferente configuración de la trayectoria del viento.



4. La conversión de energía térmica en el estabilizador.

Para algunos materiales especiales, como el material de camarón, el grado de maduración es relativamente alto. Después de extruirse, todavía necesita un período de tiempo para una mayor conservación del calor y calentamiento. Este proceso se suele realizar en un estabilizador.

Generalmente, el estabilizador se fabrica en forma de camisa y se dispone un cierto número de tubos de vapor en la cavidad para mantener estable la temperatura en la cavidad a aproximadamente 100 ° C, de modo que el material se madura y se estabiliza aún más.

En este proceso, el vapor se consume continuamente y la energía térmica del vapor se transfiere continuamente al material a través de la pared de la tubería, lo que aumenta la temperatura del material y madura.