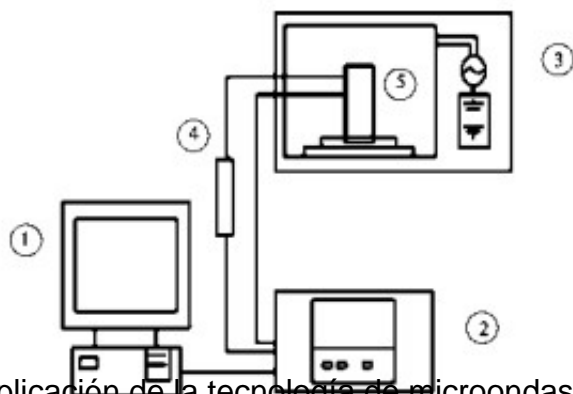


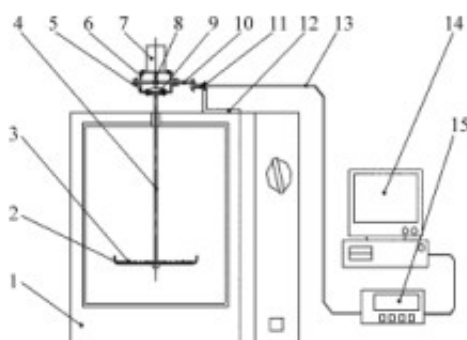
# Aplicación de la tecnología de microondas en la industria farmacéutica.

Resumen: A partir de la aplicación de la tecnología de microondas, el documento analiza las dos características de los [equipos de secado por microondas](#) en la industria farmacéutica. Plantea algunas opiniones sobre los problemas de aplicación en el proceso de secado y extracción, y señala algunos puntos clave que deben considerarse en el diseño de equipos de microondas. .

Palabras clave: [secado farmacéutico por microondas](#); extracción; diseño de equipos



La aplicación de la tecnología de microondas en la comunicación, la medición y la defensa nacional ha sido bien conocida. En los últimos años, se han introducido en la industria de maquinaria farmacéutica el secado por microondas, la esterilización por microondas, la extracción por microondas y otros equipos. Y se ha aplicado bien en algunas grandes fábricas farmacéuticas, mostrando ventajas insustituibles en la mejora de la calidad de los medicamentos, la conservación de la energía, la seguridad y la protección del medio ambiente.



La aplicación de la tecnología de microondas en la industria farmacéutica se refleja principalmente en dos aspectos: uno es el secado de medicamentos (píldoras y hierbas) y el otro es la extracción de materiales medicinales (ingredientes activos).

1. Mecanismo de secado por microondas.

1.1 El calentamiento y secado de microondas es el uso de microondas para interactuar con moléculas de materia en campos electromagnéticos de alta frecuencia que cambian

rápidamente. Las microondas se absorben para generar efectos térmicos, y la energía electromagnética se convierte directamente en energía de calor medio para lograr el propósito del secado.

El calentamiento por microondas es un tipo de calentamiento por radiación que se realiza bajo el campo de radiación de una antena de guía de onda, cavidad o generador de microondas. Es la interacción directa entre el microondas y el objeto, de modo que el material se calienta por dentro y por fuera al mismo tiempo, sin transferir el calor por convección o conducción.

Dado que la energía de microondas es absorbida directamente por el agua, el campo eléctrico de microondas tiene la permeabilidad al material, y la humedad dentro y dentro del material puede ser calentada simultáneamente por el microondas, por ejemplo, la tela es uniforme y el calentamiento es uniforme ; El microondas tiene el material mientras se seca. Esteriliza el papel del insecticida.

1.2 En el proceso de producción de la medicina de patente china moderna, debemos extraer, concentrar, secar y procesar la medicina china terminada en un producto terminado, luego secar y esterilizar, y luego empaquetar en el canal de distribución. Después del proceso de extracción, concentración, producción, etc., el producto terminado se seca y se esteriliza más y se realizan operaciones repetidas a alta temperatura. Porque a mayor temperatura, mayor eficiencia de producción.

Cuando muchas empresas secan las materias primas, se secan a más de 100 ° C durante varias horas. Los materiales medicinales se convierten en materiales secos. Al concentrar o secar los productos terminados, el tiempo puede alcanzar dos días a esta temperatura alta. En este estado, la mayoría de los ingredientes activos de la medicina herbal china se han evaporado.

El método de secado por aspersion comúnmente utilizado en la fabricación de medicamentos chinos modernos, la temperatura del aire de entrada se controla a 200 ° C ~ 300 ° C, los ingredientes activos del medicamento se evaporan rápidamente y el polvo seco es como el polvo marrón. El polvo preparado por el método de secado natural a baja temperatura es negro y es tan resbaladizo como el almidón. En este estado, el ingrediente activo y el ingrediente activo en el material medicinal son relativamente estables. Por lo tanto, es muy importante elegir la tecnología de secado correcta, y la tecnología de microondas es muy adecuada para el secado de medicamentos.