

Estudio sobre la tecnología de procesamiento de microondas de hojuelas de maíz



Los copos de maíz son un alimento de conveniencia nutritivo, a base de fibra y con un alto contenido de calorías y con alto contenido de fibra. Son ricas en tiamina, riboflavina, caroteno y otros minerales como las vitaminas y el magnesio. El contenido de aminoácidos esenciales en la proteína total es mayor que eso. Arroz y polvo fino. La producción de maíz de China ocupa el tercer lugar en el mundo, con un total de 95 millones de toneladas en 1992. El desarrollo de los alimentos de maíz tiene recursos abundantes.

Los copos de maíz domésticos se producen mediante cocción al vapor, secado con aire caliente, preparación de tabletas, horneado y procesos de extrusión. La producción es intermitente, con bajo rendimiento, alta intensidad de mano de obra y saneamiento deficiente. Bule r m iag de Alemania ha diseñado una línea de producción de hojuelas de maíz para algunos países y también utiliza un proceso de vaporización.

La tecnología de la [maquinaria de secado por microondas](#) se ha aplicado al procesamiento de alimentos desde los años sesenta. Se ha desarrollado rápidamente en la última década y se utiliza ampliamente en el proceso de congelación de alimentos, secado de alimentos, cocción y esterilización. Sin embargo, la investigación sobre la tecnología de procesamiento del procesamiento de copos de maíz no se ha visto. Se ha informado que hemos realizado una gran cantidad de investigaciones experimentales sobre el proceso de cocción en microondas de los copos de maíz y, al mismo tiempo, hemos cambiado el equipo tradicional de enfriamiento y secado a un dispositivo de enfriamiento y secado de movimiento horizontal de varios niveles de alta eficiencia vibrante para realizar la producción industrial continua de procesamiento de microondas de

obleas de maíz.

La clave para obtener los [copos deseados](#) es controlar la humedad y la temperatura de los copos. La humedad y la temperatura de las plantas de jade después de la cocción en microondas se deben enfriar y secar. El método de procesamiento tradicional es el enfriamiento natural y el largo tiempo de enfriamiento.

Para la producción industrial, se utiliza un secador de enfriamiento tipo correa. Este procedimiento requiere una operación h3 desde romperse hasta enfriarse y secar. El proceso utiliza un alimentador vibratorio vertical en espiral y una unidad de enfriamiento de movimiento circular multicapa vibrante para formar una unidad de transporte, enfriamiento y secado, que mejora efectivamente la eficiencia de secado, y el material tiene solo 18 m en el tiempo de funcionamiento de la unidad.

Características de procesamiento de microondas

.2 .5 1 Velocidad rápida, alta eficiencia térmica

Dado que la energía de microondas puede penetrar en el interior del material, el microondas de 9 15M Hz puede penetrar el material alimenticio a una profundidad de 30 cm. El material en sí es la fuente de calor, y el calor no se transfiere desde la superficie hacia el interior. Por lo tanto, la velocidad de secado es rápida, generalmente solo el método convencional es 10-1. El proceso de calentamiento y secado se puede completar en% de tiempo. Al mismo tiempo, el calor de calentamiento por microondas proviene del interior del material y la pérdida de calor en el aire circundante es menor, lo que es de 2 a 4 veces mayor que el método de calentamiento convencional.

.2 .5 2 El calentamiento es uniforme, la calidad del producto es buena. La fuente de calor de calentamiento del medio de microondas se dispersa dentro del material a calentar. Se calienta desde el interior del material y tiene balance automático. Incluso si la forma del material es complicada, el calentamiento y el secado son uniformes.

El calentamiento convencional es propenso a la aparición de coque externo, y el calentamiento por microondas también tiene un efecto bactericida, que prolonga la vida útil del producto.

.2 .5 3 Control instantáneo, fácil de producción continua

El calentamiento por microondas tiene menos inercia térmica y puede funcionar normalmente sin un proceso de calentamiento después de conducir. La velocidad de transmisión de la potencia del microondas se puede

regular de manera continua, la reacción es sensible y se puede controlar instantáneamente, lo que hace que la producción de película de maíz sea continua.

.2 .5 4 Calefacción y secado selectivo.

El secado por calentamiento por microondas mencionado anteriormente está estrechamente relacionado con las propiedades del material. El microondas es fácil de calentar y secar para el medio con alta constante dieléctrica, y la constante dieléctrica del agua es particularmente grande. Cuando f es 3000Hz, $t = 25^\circ \text{C}$, la constante dieléctrica es de hasta 76.7, el agua en el material puede absorber fuertemente el microondas, el calor absorbido es más grande que el material, el agua es fácil de evaporar, el calor El material absorbido por sí mismo es menor, el calor no se causa fácilmente, la pérdida de nutrientes es pequeña y el color es bueno. En general, unos pocos cientos a varias decenas de agua se pueden secar efectivamente mediante calentamiento por microondas.