

Estudio sobre la tecnología de procesamiento de microondas de maíz



Los copos de maíz son alimentos ricos en calorías y ricos en calorías, ricos en tiamina, riboflavina, caroteno y otros minerales como las vitaminas y el magnesio. El contenido de aminoácidos esenciales en la proteína total. Más alto que el arroz y el polvo fino. La producción de maíz de China ocupa el tercer lugar en el mundo, con un total de 950,000 toneladas en 1992. El desarrollo de los alimentos de maíz tiene recursos abundantes.

Tecnología de [máquinas y equipos de secado por microondas.](#)

La [máquina de producción de hojuelas de maíz](#) doméstica adopta la cocción al vapor, el secado por aire caliente, la preparación de tabletas, el proceso de horneado y el proceso de extrusión. La producción es intermitente, la producción es baja, la intensidad de mano de obra es grande y la protección ambiental y las condiciones de saneamiento son deficientes. B ule r m iag de Alemania ha diseñado una línea de producción de hojuelas de maíz para algunos países y también utiliza un proceso de cocción al vapor.

La tecnología de microondas se ha utilizado en el procesamiento de alimentos desde la década de 1960. Se desarrolló rápidamente en la última década y se usa ampliamente en el proceso de congelación de alimentos, secado de alimentos y cocción y esterilización. Sin embargo, no se ha informado sobre la tecnología de procesamiento del procesamiento de copos de maíz. Hemos realizado una gran cantidad de investigaciones experimentales sobre el proceso de cocción por 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 multinivel vibrante de alta eficiencia para realizar la producción industrial continua de copos de maíz.

Características de procesamiento de microondas

Alta velocidad y alta eficiencia térmica.

Dado que la energía de microondas puede penetrar en el interior del material, el microondas de 9 micras M 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 10 del método convencional. El proceso de calentamiento y secado se puede completar en el 1% del 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, que es de 2 a 4 veces mayor que el método de calentamiento convencional.

Calentamiento uniforme, buena calidad del producto.

La fuente de calor de calentamiento del medio de microondas se dispersa dentro del material a calentar, y se calienta desde el interior del material y tiene un equilibrio automático. Incluso si la forma del material es complicada, el calentamiento y el secado son uniformes, y el calentamiento convencional tiende a generar el fenómeno de coque externo endógeno, y el calentamiento por microondas también tiene

La esterilización prolonga así la vida útil del producto.

Control instantáneo para una fácil producción continua.

El calentamiento por microondas tiene menos inercia térmica y no hay proceso de calentamiento inmediatamente después de conducir. La velocidad de transmisión de 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 copos de maíz sea continua.

Calentamiento selectivo y secado.

El calentamiento y secado del 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 $f = 3000\text{Hz}$, $t = 25^\circ\text{C}$, la constante dieléctrica es hasta 76.7, el agua en el material puede absorber fuertemente el microondas, el calor que absorbe es más grande que el material, el agua es fácil de evaporar, el calor absorbido por el material en sí es menor, el calor no se causa fácilmente, la pérdida de nutrientes es pequeña y el color es bueno. En general, las sustancias que contienen de unos pocos cientos a varias decenas de agua pueden secarse de manera efectiva mediante calentamiento por microondas.

Conclusión

1 El calentamiento y secado de microondas es selectivo y está estrechamente relacionado con la naturaleza del material. Tiene un cierto rango de requisitos para el contenido de humedad del material calentado. El contenido de humedad del puré de maíz crudo es de aproximadamente el 14%, que puede utilizar efectivamente la energía de microondas.

2 Control de microondas de salvado de maíz La humedad y la temperatura después de la cocción y el secado alcanzan el valor requerido para la laminación, que es la clave para obtener la forma de copos ideal para el procesamiento de copos de maíz.

3 El calentamiento por microondas tiene las características de alta velocidad, alta eficiencia térmica y calentamiento uniforme. Los copos de maíz procesados por este proceso son de forma plana, atractivos en color y sabor, y tienen buena calidad de producto, logrando una producción continua. El procesamiento de maíz del procesamiento de microondas ha proporcionado con éxito datos científicos para la producción industrial.

4 La producción de microondas con película de maíz debe controlar estrictamente las fugas de microondas de acuerdo con las normas nacionales.