

La inhalación por microondas de la cuajada de judías secas

El tofu seco de Guizhou, también conocido como "tofu tostado", es un producto reprocesado de tofu. El tiempo de cocción tradicional es lento, el calentamiento no es uniforme, no se dispone de producción en masa, la falta de higiene y otros factores hacen que la cocción del tofu seco Guizhou se encuentre todavía en la etapa primaria. En este momento, la tecnología de horneado por microondas y la expansión se hizo realidad. La expansión por microondas es una nueva tecnología de expansión que utiliza las características del calentamiento por microondas (calentamiento interno). En comparación con la expansión por extrusión y la expansión por fritura, la tecnología de expansión por microondas tiene las ventajas del calentamiento rápido y el corto tiempo de calentamiento de la piel de tofu. No es fácil causar algunas reacciones químicas innecesarias de la piel de tofu. No aumenta el aceite de la piel de tofu, por lo que retiene mejor el sabor original de la piel de tofu y hace que el interior de la comida expandida sea poroso. Por lo tanto, la expansión de las microondas tiene una amplia perspectiva de aplicación en la industria alimentaria. En la actualidad, el procesamiento y la aplicación de la expansión de alimentos por microondas incluye principalmente tres aspectos: procesamiento de alimentos expandidos con almidón (como la piel escaldada), la expansión de alimentos proteínicos (como la piel de tofu, la piel de cerdo, etc.) y la expansión de materiales de frutas y verduras (como la areca). Después de la expansión, el volumen del producto se hace más extenso, el sabor es crujiente, no cambia de color y no altera el sabor.

Las rebanadas de tofu seco tienen 1cm de espesor, y el contenido de humedad es de alrededor del 25% después del secado preliminar. Utilizando un equipo de microondas para soplar la cuajada de judías secas, la humedad del tofu seco puede mantenerse en 100 % durante 3-5 minutos para absorber el calor y vaporizar y luego la gelatinización del almidón, la desnaturalización de la proteína y la humedad del material pueden convertirse en vapor para que el tejido del material pueda expandirse.

Durante el proceso de hinchado del tofu seco, se producirá una deformación y deformación de los bordes. El mejor plan de diseño es utilizar una cinta transportadora de doble capa para limitar la posición del tofu seco, de modo que el tofu seco inflado tenga un aspecto bello y regular. La cinta transportadora está hecha de una placa de cadena de acero inoxidable con agujeros que favorecen la evaporación de la humedad.

La eficiencia de expansión de las microondas para el tofu seco es de 2-3 kg / kW / h (dependiendo del contenido de humedad después del secado preliminar). De acuerdo con la demanda del cliente de 100kg / h, se necesita un equipo refrigerado por aire de 40kW. De acuerdo con las condiciones de uso del cliente, y se equipa con una fuente de alimentación estanca en baño de aceite. El magnetrón está equipado con un termistor, que puede extender eficazmente la vida útil del equipo.

Las características del secado de tofu con tecnología de expansión por microondas son las siguientes:

(1) Alta eficiencia de conversión de energía y rápida velocidad de calentamiento. El horno de microondas no calienta por sí mismo, pero la energía de las microondas penetra en el material, hace que las moléculas polares de la materia prima se rocen entre sí y genera calor interno. Las microondas hacen que el líquido dentro del material procesado se caliente, vaporice y se expanda rápidamente, y cambie la estructura de los materiales poliméricos en los componentes por la fuerza de expansión del gas, convirtiéndose así en un material microporoso con las características de estructura de red y forma de conjunto.

(2) La expansión de las microondas va acompañada de la esterilización. La esterilización por microondas se lleva a cabo bajo la doble acción del efecto térmico de las microondas y el efecto no térmico. En comparación

con la esterilización a temperatura convencional, puede obtenerse un efecto de esterilización satisfactorio a una temperatura más baja y en un tiempo breve.

(3) El equipo de microondas es fácil de manejar. La potencia de las microondas y la velocidad de la cinta transportadora se pueden ajustar de forma continua, sin inercia térmica, y se pueden conectar o desconectar, de forma sencilla y fácil de controlar, mejorando el entorno de producción. El equipo de microondas no tiene radiación de calor residual, no hay sonido de polvo, no hay ruido, no hay contaminación, y es fácil de lograr el estándar de detección de la higiene de los alimentos.

(4) El efecto de expansión de las microondas es notable. El efecto de calentamiento rápido de las microondas hace que las moléculas de agua en el material se vaporicen rápidamente y logren el propósito de expansión.

(5) La temperatura de esterilización de las microondas es baja, y la pérdida de nutrición es pequeña. La temperatura de esterilización de las microondas es de aproximadamente 80 °C, el tiempo de procesamiento es de 3-5min, y puede mantener la composición nutricional al máximo, y no afecta el sabor original. Es la forma correcta para el procesamiento profundo de frutas y verduras y la obtención de alimentos verdes.

Ámbito de aplicación del equipo:

El equipo se utiliza ampliamente en el procesamiento de secado, expansión y esterilización de productos de frijoles (tofu seco, piel de frijoles); productos de arroz (torta de arroz, Guoba, piel en polvo), tripa de pescado (tripa en rodajas, tripa afilada, tripa de mariposa), tripa de piel, papas fritas, papas fritas de camarón, piel de cerdo y otros productos.