

Efecto del proceso de congelación rápida y la presión negativa de vacío en la calidad de las papas fritas fritas (3)



Determinación de los parámetros del proceso de fritura al vacío La configuración de los parámetros del proceso de fritura al vacío influye en gran medida en la calidad de los productos terminados. Para el mismo procesamiento de las materias primas, los diferentes parámetros de procesamiento y apariencia, color y sabor de los productos terminados son muy grandes. En la prueba, la variedad de la planta principal local Weiwei No. 3 se usó en la prueba, y el aceite frito era aceite de palma disponible comercialmente (para prevenir la oxidación en condiciones de alta temperatura, se agregaron de 0.1 a 1.2 antioxidantes). [Secadora de microondas](#)

El método de prueba ortogonal de 4 factores de 3 factores se utilizó para determinar la influencia de cada factor en la calidad del producto a través de 9 combinaciones de prueba, y finalmente se seleccionaron las mejores condiciones de combinación de proceso de estas combinaciones. [Máquina de papas fritas](#)

Los resultados de la prueba ortogonal muestran que la forma y el tamaño de la tira cortada tienen la mayor influencia en la calidad del producto terminado, y el área de la sección transversal de las papas fritas es demasiado pequeña. En las mismas condiciones, la temperatura de fritura es demasiado alta y el color del producto es profundo. Las papas fritas son secas y duras, algunos productos parecen estar fritos, la temperatura del aceite es demasiado baja, algunos productos no

están fritos, es difícil lograr la deshidratación friendo a la hora especificada, el tejido no está crujiente, la temperatura del aceite es más alta, Cuanto más rápido se deteriora la grasa, mayor es la viscosidad del aceite y más difícil es fluir.

Además, las diferentes temperaturas y tiempos de fritura también tienen un cierto efecto en el contenido de aceite del producto. Cuanto mayor sea la temperatura de fritura, mayor será el tiempo, mayor será el contenido de aceite del producto; si el área de la sección transversal de las papas fritas es demasiado grande, en el momento especificado La humedad interna de las papas fritas internas no se puede descargar completamente y la calidad del producto no se cumple. En este momento, si la temperatura de fritura aumenta o el tiempo de fritura se prolonga, el aceite de fritura se oxidará y se decolorará en condiciones de alta temperatura, lo que afectará la apariencia del producto y también aumentará El consumo de energía necesario; la presión negativa de vacío también tiene un mayor impacto en la calidad del producto frito, ya que está directamente relacionado con la frescura del producto, lo que afecta la calidad final del producto.

Los resultados muestran que cuando la presión negativa de vacío aumenta a -0.808 a -0.090 MPa, la mejora de la calidad del producto no es obvia. Teniendo en cuenta diversos factores, el parámetro de presión negativa de vacío se establece en -0.775 a -0.080 . Es más apropiado cuando MPa. La mejor combinación de factores puede determinarse mediante un experimento ortogonal como A3 B2C2D4.

El efecto del proceso de desbobinado al vacío sobre la calidad de los productos terminados. En circunstancias normales, el contenido de grasa de las papas fritas es muy alto. El contenido excesivo de aceite afecta directamente el color y el sabor del producto y acorta la vida útil del producto. Por lo tanto, las papas fritas están fritas. Después del tratamiento de desengrase, es necesario reducir el contenido de aceite del producto. El método de desbobinado utiliza un método de desbobinado al vacío y no abandona el estado de vacío durante el destilado.

El efecto del destilado al vacío depende principalmente de dos factores: uno es la duración del tiempo de desbobinado y el otro es la velocidad de la centrífuga. De acuerdo con el efecto de la velocidad de centrifugado y el tiempo de desbobinado sobre el contenido de aceite del producto, los resultados de las pruebas muestran que con la extensión del tiempo de desbobinado, el contenido de aceite del producto disminuye, pero la tasa de rotura del producto terminado mejora; cuando la velocidad de la centrifugadora es alta A 700 r / min, la tendencia a la baja del contenido de aceite de las papas fritas se redujo significativamente. Cuando la velocidad de rotación fue 800 r / min, el contenido de aceite de las papas fritas se mantuvo básicamente sin cambios, mientras que la tasa de rotura de las papas fritas aumentó significativamente. A los 5 minutos, la tasa de rotura del producto terminado también aumentará significativamente. En base a las dos consideraciones anteriores, la velocidad de la centrífuga se selecciona para que sea de 500 r / min y el tiempo de desbobinado es de 3 min.

Además, la técnica de recubrimiento de película puede reducir el contenido de aceite del producto frito en cierta medida. Está recubierto con una capa de material coloidal sobre la superficie de la materia prima para formar una capa barrera de penetración de aceite durante la fritura, lo que reduce la tasa de absorción de aceite del producto frito.

Las gomas que pueden usarse para la película son almidón modificado, celulosa modificada, gelatina, pectina, dextrano, goma de xantano y polímeros de alto peso molecular no tóxicos, como polivinilpirrolidona, carbopol y polioxietileno. Espera Para lograr mejores resultados, la película de gel debe poder penetrar suavemente la humedad en el tejido de las papas fritas durante la fritura de aceite, y evitar efectivamente que el aceite penetre en las papas fritas.

Por lo tanto, el contenido de aceite y la nitidez del producto final dependen en gran medida de las propiedades fisicoquímicas de estas películas coloidales. La tecnología de recubrimiento de la película es conveniente para la operación y no requiere una inversión de equipo adicional. Actualmente, algunos fabricantes la utilizan, pero la forma de coordinarla en la aplicación real puede penetrar suavemente la humedad en el tejido de la materia prima y evitar efectivamente que el aceite penetre en la materia prima. El tema de la organización todavía necesita más investigación.

Papas fritas normas de calidad del producto

Indicadores sensoriales. Color: naranja claro o blanco con un ligero color amarillo; sabor y olor: con el sabor y el aire únicos de la papa, sin olor, sabor crujiente, escoria importada; morfología del tejido: tejido suelto, forma uniforme, índice de daño ? 5.