Produciendo proteína de soja texturizada por un extrusor de doble tornillo

Proteína Vegetal Texturizada - TVP es una proteína vegetal que utiliza harina de soja de baja temperatura, aislado de proteína de soja y gluten como principales materias primas. Se convierte en carne vegetariana a través del proceso de fabricación del bari de soja y tiene una proteína vegetal fibrosa similar a la textura de la fibra muscular.

trozos de soja fórmula 1		trozos de soja fórmula 2	
Harina de soja: 80%.	aislado de proteína: 10%	Harina de soja: 10%.	Aislamiento de proteína: 80%
Harina de trigo: 5%.	Harina de trigo: 5%.	Harina de trigo: 5%.	Harina de trigo: 5%.

Proceso de producción de la proteína en trozos de soja

Proyección: Las materias primas de la harina de soja se procesan mediante evaporación rápida para obtener materias primas procesadas. Entre ellas, la evaporación rápida reduce la desnaturalización de la proteína en la harina de soja y asegura el valor nutricional de la proteína.

Trituración: Las materias primas de procesamiento seleccionadas son trituradas en polvo hasta una malla de 70 a 90 por una trituradora; a fin de garantizar la finura de la harina de soja, para que pueda tener una mejor fusión en el posterior proceso de fabricación del bari de soja y pueda garantizar que el contenido de proteína de la harina de soja no se deforme y evitar la pérdida del valor nutritivo de la proteína

Mezclar los materiales auxiliares: tomar el aislado de proteína, la harina de trigo, el polvo de gluten y mezclar según la proporción;

Mezclar: Pulverizar las materias primas y auxiliares procesadas en proporción a la mezcladora y remover durante aproximadamente media hora;

Soplar: La mezcla después de la etapa de mezclado se añade al agua y luego se introduce en las extractoras para el inflado.

La extrusora de doble tornillo tiene cinco zonas de calentamiento, la primera zona de calentamiento es 30~80?; la segunda zona de calentamiento es 110~130?; la tercera zona de calentamiento es 130~150?; la cuarta zona de calentamiento es 160~170?, la quinta zona de calentamiento es 170~185?.

Mantén el molde de moldeo calentado para mantener la temperatura del molde de moldeo a una temperatura constante de 70~80°C. Esto es para asegurar que la superficie de la proteína cepillada sea fácil de formar y no se adhiera fácilmente, para asegurar que después del moldeo La superficie de la proteína cepillada es lisa y puede aumentar la flexibilidad de la proteína cepillada, aumentar su sabor y masticar.

Moldeo por compresión: La proteína de estiramiento extruida se introduce en el molde de formación y se extruye en una forma regular; de esta manera, la proteína de estiramiento esponjosa puede ser extruida hasta cierto punto, para asegurar que la brecha entre las proteínas de estiramiento no sea demasiado grande, puede tener una fuerza y sabor más perfectos

Secado: La proteína de dibujo formada se introduce en un secador para su secado, la temperatura de secado es de 90~150?, y la tasa de secado es de 400~650r/min; después del secado, el contenido de humedad es inferior al 13%.

Cortando: La proteína de dibujo formada se corta con un cuchillo para formar una forma regular;

Empacar y almacenar.

Mejora de la extrusora de doble tornillo

Mejora del tornillo

El tornillo integrado se ha mejorado en un tornillo seccional desmontable combinado. La ventaja es que una vez que el tornillo está dañado, sólo hay que reemplazar la parte dañada, lo que reduce el costo de mantenimiento de la extrusora y extiende su vida útil. Según los diferentes productos se pueden combinar de manera flexible para satisfacer las necesidades de diversos procesos y formulaciones,

Ampliar el tiempo de residencia del material

Los productos de proteína de tejido requieren una mayor temperatura y presión y un largo tiempo de residencia del material, por lo que necesitamos extender relativamente la relación longitud/diámetro del tornillo. Añadir elementos de estrangulamiento (anillos de estrangulamiento, cierres de cizalla y juntas) al eje principal para extender el tiempo de residencia del material.

Mejoras en la cabeza del tornillo

Mejorado a espiral de doble cabeza. La relación de compresión del tornillo combinada con la cabeza de doble tornillo es grande, lo que es más adecuado para las características de expansión de las proteínas de los tejidos. La resistencia del material en la sección de la doble cabeza del tornillo aumenta, la presión en la máquina aumenta en consecuencia, y la temperatura de extrusión se incrementa. La doble cabeza del tornillo en la máquina mezcla y aplasta mejor el material, de modo que el material se calienta completamente, se presuriza y el producto se expande.

La influencia de diferentes factores en la fuerza de corte de la extrusora

La velocidad adecuada del tornillo, la temperatura más alta, la fuerza de cizallamiento pueden obtener un valor mayor

Con un contenido moderado de humedad del material y una temperatura más alta; un contenido de humedad del material más alto y una temperatura más alta, la fuerza de cizallamiento puede obtener un valor más alto

Un mayor contenido de humedad en el material y una velocidad moderada del tornillo pueden obtener mayores valores de fuerza de corte