

## Proceso de extracción de aceite de soja.

En la actualidad, tres tipos de procesos de extracción de aceite se utilizan principalmente en la industria del aceite y la grasa: el método de lixiviación con solventes, el método de prensado y el método de extrusión y lixiviación.



Para los tres procesos tradicionales de producción de aceite, el método de prensado consiste en exprimir físicamente el aceite, el proceso es simple, pero el rendimiento de aceite es bajo, la desnaturalización de la proteína es grave durante el proceso de extracción de aceite y solo se puede utilizar como un fertilizante, que resulta en una gran cantidad de plantas de alta calidad. Desperdicio de proteínas.

La lixiviación con disolventes y el método de extrusión de lixiviación por soplado tienen un alto rendimiento de aceite, pero la intensidad de mano de obra es grande y existe un problema de residuos de disolventes. El solvente No. 6 y el n-hexano, que son los principales solventes de lixiviación, tienen cierta toxicidad, son inflamables y explosivos, y tienen poca seguridad de producción.

Principio básico de extracción de aceite [por secado por microondas](#).

El método de secado por microondas se basa en la trituración mecánica. Utiliza una enzima que degrada el complejo de células de aceite vegetal, lipoproteínas y lipopolisacáridos para actuar sobre el aceite, de modo que el aceite se libera fácilmente de los sólidos de aceite, y se utilizan la proteína y la proteína. Los hidratos de carbono separan los componentes de aceite y no aceite por la diferencia en la afinidad entre el aceite y el agua y la diferencia en la relación de aceite a agua [11]. En el proceso enzimático del agua, además de degradar las células oleosas y descomponer las lipoproteínas, los lipopolisacáridos y otros complejos, la enzima también puede destruir la membrana de la lipoproteína en la superficie de las gotitas de aceite, reducir la estabilidad de la emulsión y, por lo tanto, aumentar el rendimiento. aceite libre.

Proceso básico de extracción por microondas y [extracción de aceite de soja](#).

El proceso básico incluye la limpieza y el pelado, la pulverización y la molienda, la extinción y el temple, la extracción, la separación y el postratamiento. Después de pelar la soja, la soya se tritura en una suspensión de un cierto tamaño de partícula, se ajusta la relación sólido-líquido y se agrega una preparación enzimática de cierto tipo y concentración, y se lleva a cabo una hidrólisis enzimática en condiciones apropiadas. Una vez completada la hidrólisis enzimática, la suspensión se separó y se extrajo en una centrífuga para obtener un aceite en fase líquida, un hidrolizado, una emulsión y una escoria húmeda en fase sólida.

Ventajas del secado por microondas para la extracción de aceite de soja

El método de secado por microondas para extraer aceite vegetal tiene condiciones suaves, equipo simple, operación segura y no deja residuos de solventes; El aceite y las proteínas se pueden separar de los cultivos al mismo tiempo, los nutrientes en el aceite se pueden retener de manera efectiva; los componentes del olor y los factores inhibidores de nutrientes en el aceite pueden eliminarse Factor de producción de gas, el aceite extraído tiene un color claro, bajo contenido de fosfolípidos, índice de acidez y valor de peróxido, por lo general se puede consumir sin refinar; La proteína aislada mediante secado por microondas puede procesarse adicionalmente y puede usarse ampliamente en diversos sistemas alimentarios. El aceite emulsionado obtenido por la separación puede obtener aceite de alta calidad sin tratamiento después de la desmulsificación.

En conclusión

El método de secado por microondas es seguro y verde, y la proteína en polvo recuperada (hidrolizada) tiene un alto valor de utilización. Aunque todavía hay algunos problemas en la extracción de aceite de soja por secado por microondas, como recursos enzimáticos insuficientes, alto costo de uso y fácil inactivación, con el desarrollo continuo de la bioingeniería y la tecnología de enzimas inmovilizadas, se cree que estos problemas serán resuelto

Se necesita más investigación en el futuro: algunos de los aceites y grasas en el proceso de secado por

microondas están presentes en la emulsión, y la investigación sobre el proceso de descomposición de emulsión de sistemas complejos de emulsión debe estudiarse en profundidad; los parámetros óptimos de hidrólisis enzimática para una alta tasa de extracción de aceite y la tasa de extracción de proteínas deben ser Optimización, etc. El método de secado por microondas tiene una baja inversión, un bajo consumo de energía y una fácil eliminación de desechos. Es una tecnología con amplias perspectivas de desarrollo y es una de las direcciones de desarrollo de la industria petrolera en el futuro.