Extracción asistida por microondas de aceite de cacahuete.

El maní es un género leguminoso de maní. Es uno de los cuatro cultivos oleaginosos más importantes del mundo (canola, soja, maní, sésamo). La producción de maní en China representa el 35,3% de la producción mundial. El contenido de aceite del maní es 44.27% ~ 58.86%. El aceite de maní es de buena calidad, rico en nutrientes y olor fragante. Es el aceite comestible favorito.

máquina de secado por microondas

En la actualidad, la mayoría de los productores nacionales de aceite de maní adoptan el método tradicional de prensado mecánico y el método de pre-prensado y lixiviación. El método de prensado tiene baja tasa de extracción, alta intensidad de mano de obra, baja eficiencia de producción y alto costo. El método de lixiviación tiene un alto rendimiento de petróleo y un bajo costo de producción, pero el equipo de lixiviación es grande y la inversión es grande. Durante muchos años, la desnaturalización de los materiales se ha llevado a cabo mediante vaporización y fritura. No solo es grande la carga de trabajo y el consumo de electricidad es alto, sino que cada vez es menos adecuado para las necesidades de las plantas petroleras modernas. Máquina de aceite de maní

También hay muchas investigaciones sobre la tecnología de extracción supercrítica. Debido a diversos motivos, como el alto costo, los equipos complicados y la selección limitada de disolventes, se limita a la extracción de sustancias traza y la investigación de laboratorio.

La extracción asistida por microondas es un nuevo método de extracción que combina la activación de microondas con la extracción con solvente tradicional. El propósito principal de este documento es discutir la viabilidad de utilizar la extracción asistida por microondas para mejorar la tasa de extracción de aceite de cacahuete y proporcionar una referencia para la extracción industrial de aceite a granel.

El nivel de potencia de microondas tiene una gran influencia en la tasa de extracción. El tiempo es seguro, cuanto mayor sea la potencia, mayor será el rendimiento y más completa será la extracción. Sin embargo, cuando la potencia es demasiado alta, la solución hervirá sobre el recipiente y causará daños.

A medida que aumenta la relación de alimentación a líquido, el rendimiento aumenta porque la diferencia de concentración es la principal fuerza impulsora para el proceso de lixiviación. Durante el proceso de extracción, la concentración de aceite de cacahuete aumenta continuamente. En este momento, la diferencia de concentración entre el disolvente y el material se reduce, y la velocidad de lixiviación también se reduce. Para aumentar la velocidad de lixiviación, cuanto mayor sea la relación de material a líquido, mayor será el rendimiento.

Las condiciones de proceso óptimas para la extracción de aceite de maní en microondas son: potencia de microondas de 480W, tiempo de extracción de 150 s, relación de material a líquido de 1: 6 y tamaño de partícula de 20 mallas. La extracción asistida por microondas tiene las ventajas de un tiempo de extracción corto y una alta eficiencia, y es adecuada para la extracción de cultivos de aceite a granel como el maní.