

Oferta tecnológica CSIC/RN/002

Extracción de compuestos bioactivos procedentes de las cáscaras del cacao



Proceso que extrae compuestos bioactivos de alto valor de las cáscaras de las almendras de cacao mediante tecnologías verdes, usando procesos más eficientes y sostenibles, aplicables a industrias alimentarias, cosméticas, químicas y farmacéuticas.

Propiedad industrial

Patente de prioridad solicitada

Estado de desarrollo

TRL 4

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Ruth Núñez Flores

Vicepresidencia de Innovación y Transferencia

cial_transferencia@cial.uam-csic.es
comercializacion@csic.es


Necesidad del mercado

La cáscara de cacao es un subproducto generalmente destinado a aplicaciones de bajo valor añadido, pero es un material que contiene multitud de compuestos bioactivos. Las soluciones existentes para su aprovechamiento normalmente se centran en un único producto o fracción y no exploran los compuestos bioactivos presentes.

Los métodos convencionales para extraer compuestos bioactivos suelen utilizar agua, acetona, hexano o alcoholes, que dan lugar a problemas de selectividad, conllevan un alto consumo de energía y de volúmenes de solventes, pueden causar la degradación de compuestos termosensibles y requerir pasos adicionales de purificación. Además, son métodos que presentan riesgos para la salud, la sostenibilidad y la seguridad operativa.



Solución propuesta

Proceso para la extracción selectiva y el fraccionamiento de compuestos bioactivos de la cáscara del grano de cacao, con funciones estimulantes, antioxidantes y antiinflamatorias.

Consta de una primera etapa de desengrasado de la cáscara, una segunda etapa de extracción de metilxantinas y compuestos fenólicos, y una tercera etapa de extracción líquido-líquido, lo que permite obtener compuestos por separado.

El uso de esta tecnología ecológica y altamente selectiva, que resulta en una extracción más eficiente y sostenible al no usar disolvente tóxicos pero sí recuperables y renovables, puede emplearse en diferentes sectores industriales.

Ventajas competitivas

- Método sostenible, eficiente, no tóxico y de bajo consumo de energía.
- Proceso con capacidad de fraccionamiento y selección de compuesto a extraer.
- Estabilidad de compuestos termosensibles.
- Obtención de fracciones más puras y específicas, fácilmente aplicables a las industrias alimentaria, cosmética, química y farmacéutica.