

Nombre comercial: Proceso basado en sistemas de dos fases acuosas y ultrafiltración para el fraccionamiento y recuperación de proteínas de suero de leche

Resumen: Esta tecnología es un proceso para el fraccionamiento y la recuperación de proteínas de suero de leche, utilizando como etapas principales para la separación de proteínas sistemas de dos fases acuosas polietilenglicol – fosfato de potasio y ultrafiltración.



DESCRIPCIÓN

Existen dos tipos principales de proteínas en la leche: caseínas y proteínas de suero. Estas últimas tienen un gran número de aplicaciones, entre las cuales están: suplementos para atletas y para la nutrición infantil, auxiliares en el control de peso y en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer.

Existen protocolos para la obtención de concentrados de proteínas de suero de leche. La mayoría involucra la separación y/o el fraccionamiento mediante ultrafiltración. Estos diversos procesos extraen diferentes concentrados, sin embargo, ninguno basa su desarrollo en el uso de sistemas de extracción líquido-líquido para la recuperación de proteína ALA.

Se requiere intensificación e integración en los procesos de recuperación, procesando grandes cantidades de sólidos suspendidos y así eliminar etapas innecesarias, como la centrifugación y precipitación; y, de ser posible, integrar dos o más etapas en una sola.

La invención utiliza sistemas de dos fases acuosas polímero-sal como etapa de fraccionamiento principal y ultrafiltración como etapa para concentrar la proteína de interés (ALA) y remover el polímero utilizado. Se genera como producto un concentrado proteico rico en ALA y carbohidratos como subproducto.

VENTAJAS

El proceso genera como producto principal una fracción enriquecida en α -lactoalbúmina (ALA) en solución, concentrado o en polvo; y como subproducto incluyendo etapas opcionales en el proceso un concentrado de carbohidratos presentes en suero de leche en polvo.

Si se desea obtener la fracción enriquecida en ALA en forma sólida es posible agregar al proceso una tercera etapa para llevar a cabo la eliminación del agua (secado por aspersión o bien liofilización).

La etapa de separación de las fases del sistema se lleva a cabo por sedimentación o centrifugación, para separar y recuperar la fase superior que consiste en la mezcla de polietilenglicol - α -lactoalbúmina.

La etapa de separar la fase superior de la interfase es preferentemente omitida sino se pretende obtener el suero.

PROPIEDAD INDUSTRIAL/INTELLECTUAL

Patente

País: México

Número: 293974



Tecnológico
de Monterrey

📍 Av. Eugenio Garza Sada No.427, Col. Altavista
Monterrey, Nuevo León, México. C.P. 648449

📞 (81)8358-2000 Ext. 5626

✉ ott.mty@itesm.mx

📘 OTT - Oficina de Transferencia de Tecnología
del Tecnológico de Monterrey

🐦 OTT ITESM MTY

🌐 OTT Tecnológico de Monterrey