

Proceso para preparación de complejos quitina-glucano usando agua comprimida y caliente

La invención consiste en un proceso para la preparación de complejos quitina-glucano utilizando agua caliente en estado subcrítico. La quitina tiene un mercado en crecimiento y cuenta con más de 10 aplicaciones industriales, entre las que se destacan biomedicina, nutrición, procesamiento de alimentos, farmacología, microbiología, agricultura y cosméticos. Se espera que para el año 2015 se realicen compras de los derivados de la quitina por valor de US\$63.000 millones para la glucosamina y de US\$21.400 millones para la quitosana, de acuerdo al "new market research report".

Oportunidades de mercado

Quitina es el biopolímero más abundante después de la celulosa, con una producción para el año 2010 estimada en 13.700 toneladas métricas con ventas superiores a US\$ 50.000 millones.

Desde hace varios años se han venido desarrollando procesos para obtención de quitina, y complejos quitina-glucano, pero estas presentan limitaciones como los altos costos de producción, la falta de calidad de la quitina y el quitosano y la fuerte contaminación durante el proceso de producción.

Esta tecnología permite obtener productos de alto valor agregado para las numerosas aplicaciones de quitina que requiere el mercado.

Ventajas frente a otras tecnologías

- No utiliza Hidróxido de Sodio, lo que reduce costos y genera un impacto ambiental positivo en relación a otras tecnologías, pues el principal insumo es agua caliente en estado subcrítico.
- El tiempo de tratamiento para la producción es más bajo (dos segundos con la tecnología propuesta, frente a dos horas de las tecnologías actuales) lo que implica la reducción en el consumo de energía.
- La eliminación del Sodio en el proceso, así como una mayor eficiencia en la producción, conducen a una reducción de costos de producción por unidad estimada en un 35%.
- Puede usarse como materia prima micelio fúngico y exoesqueletos de crustáceos, por lo que no existe restricción de insumos para la extracción de la quitina.



Qué se busca para la tecnología

Validación.
Solicitud de patente en Colombia.

Investigadores

Gustavo Bolaños, Grupo de Investigación Termodinámica Aplicada.- GRUBIOC.