

Macroalgas, extracción y tecnología encimática

Cosmética natural y orgánica



La producción de algas experimentará un crecimiento global rápido y sostenido en las próximas décadas. La producción de algas en el mundo recoge más de 6 millones de toneladas de alga fresca por un valor superior a los 5.000 millones de dólares.

Su consumo cada vez más habitual y extendido, se aplican tanto a la agricultura, como a la alimentación, cosmética o salud animal.

El incremento de la demanda y del número de empresas que operan en el sector de la cosmética natural está dando lugar a que también aumente el número y la importancia de los proveedores de ingredientes naturales.

“El modelo de la Bretaña Francesa, con condiciones naturales y recursos similares a las costas gallegas, es un ejemplo a imitar”

Extractos líquidos de algas gallegas

Recursos de valor añadido con fines agrícolas y cosméticos

Problemática

La tecnologías de extracción por Fluídos Supercríticos esta limitada en su grado de innovación, resulta económicamente costosa y presentando dificultades para extraer compuestos polares e iónicos, así como sustancias no solubles en CO₂. Otras tecnologías, la extracción por Microondas, tienen un fuerte impacto sobre los componentes y ha sido desarrollada con fines analíticos.

Ventajas genéricas

La extracción por ultrasonidos es un proceso eficiente, de bajo coste, tiempo reducido de extracción, proceso no contaminante y posibilidad de extracción a bajas temperaturas.

Ventajas diferenciales del proyecto

- La extracción emplea como disolvente agua o una combinación de agua/alcohol.
- Se permite el control de la temperatura en celdas refrigeradas.
- El trabajo con estructuras duplicadas es factible, siendo el precio más asequible.
- Posibilidad de extracción mediada por enzimas.

Aportación

La investigación de la **USC** aporta:

Innovación, a través de un diseño propio de extracción, no descrito en bibliografía.

Estudio de algas no empleada en la actualidad en cosmética.

La investigación puede conducir a encontrar un uso comercial a un recurso abundante en las costas gallegas.

Extracción por Ultrasonidos de compuestos bioactivos

A partir de la materia prima se realiza la extracción bruta de componentes. El proceso se ha verificado en el laboratorio y se prevé la verificación a escala industrial o semiindustrial mediante una prueba de concepto del proceso de extracción.

El proceso de caracterización del extracto bruto obtenido se realiza a través de analíticas en: Polifenoles, Fluorotaninos, Micosporinas, Fucoidanos, Viscosidad, Volatis (cromatografía de gases).

Otros parametros evaluados son: el contenido de Ca, Na, Fe y metales pesados.

Las características obentidas y el perfil de cada una de las algas proporcionan evidencias de la viabilidad de usar este tipo de compuestos como ingredientes cosméticos.



Proceso de extracción

Producto final: un extracto bruto con características particulares

“10 Macroalgas empleadas:

Undaria pinnatifida (INCI*),
Ascophylum nodosum (INCI),
Laminaria sacharina (INCI),
Codium tomentosum (INCI),
Ulva lactuca (INCI),
Saccorhyza polichydes,
Fucus spiralis,
Laminaria ochoroleuca,
Bifurcaria bifurcata y
Hymantalia elongata”

*International Nomenclature
of Costemics Ingredients

“Es necesario un plazo de 1 a 1,5 años para obtener resultados y plantear una transferencia de la tecnología”

APLICACIONES

El proyecto de investigación abre la puerta a un nuevo uso:

- Industria cosmética.
- Uso industrial para biomasa, como alternativa económica para zonas costeras.

Datos de contacto

TELÉFONO: 900 100 981 - E-MAIL: info@vtransfer.org
 DIRECCIÓN: Edificio Emprendia - Campus Vida
 17782 Santiago de Compostela
www.vtransfer.org

Equipos de investigación
 Grupo de Tecnologías para el Desarrollo de
 Bioproductos Industriales
 Universidade de Santiago de Compostela