



LIFE SEACOLORS
Demonstration of new natural dyes from algae as substitution of synthetic dyes actually used by textile industries
LIFE13 ENV/ES/000445

COORDINADOR

ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA INDUSTRIA TEXTIL (AITEX)

SOCIOS

- Produção e Comercialização de algas e seus derivados Lda. (ALGA+); www.algaplus.pt
- Banco Español de Algas. Universidad Las Palmas de Gran Canaria; www.marinebiotechnology.org
- Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO); www.asebio.com

CONTACTO

Project Manager: Simona Moldovan

E-mail address: smoldovan@aitex.es

Phone: +34 96 554 22 00

DESCRIPCIÓN

Las industrias textiles usan grandes volúmenes de tintes sintéticos. Estos tintes sintéticos pueden ofrecer varios problemas ambientales debido a los altos niveles de compuestos químicos peligrosos (álcalis, ácidos, disolventes, etc.) que pueden contener. Consecuentemente, en esta industria se generan grandes volúmenes de residuos peligrosos y de aguas residuales. De acuerdo al Banco Mundial, la industria de los tintes produce un 20% del agua industrial contaminada. De hecho, teñir 1 kg de algodón requiere 100 L de agua.

Los tintes de origen natural, sin embargo, tienden a ser clínicamente más seguros que los tintes sintéticos ya que no tienen asociados riesgos peligrosos y poseen características biodegradables. Obtener tintes naturales se vuelve más complejo y también implica un mayor gasto de tiempo y recursos (1 kg requiere alrededor de 1230 ha de tierra de cultivo), haciendo que este proceso sea una opción poco competitiva.

OBJETIVO

El principal objetivo del proyecto LIFE SEACOLOR es demostrar y validar nuevos procesos para la obtención de tintes naturales a partir de una fuente renovable como las **algas** así como probar y evaluar las posibilidades de usar nuevos tintes naturales en la industria como sustitutos de tintes sintéticos. Los beneficios ambientales de tintes biodegradables incluyen una menor contaminación en las aguas residuales y una demanda reducida de purificación de agua. Estos beneficios contribuirán a alcanzar los objetivos impuestos por la legislación de la Unión Europea (p.e. Directiva 2008/105/CE y regulación REACH)

El proyecto ha alcanzado sus objetivos mediante:

- Selección de algas con alta capacidad de tinte y potencial para su cultivo.
- Mejora del contenido en tinte en las algas a través de la optimización de las condiciones de crecimiento.
- Estudio de las condiciones de extracción para optimizar la cantidad de tinte obtenido.
- Comparación de diferentes procesos de teñido y sustancias auxiliares necesarias para la obtención de resultados satisfactorios
- Evaluación de la fortaleza de los tintes obtenidos de forma natural en comparación a los tintes sintéticos.

Para sustituir a los tintes sintéticos, la nueva solución debe ser capaz de proporcionar un amplio rango de colores y consecuentemente una gran variedad de matices. Para alcanzar este objetivo dentro del tiempo de duración del proyecto, el consorcio se centró en la obtención de tres colores (amarillo, rojo y azul) para así poder desarrollar otros colores a partir de ellos.

Resultados

- Selección de especies de algas (25 cepas de microalgas/cianobacterias y 10 especies diferentes de macroalgas) con propiedades altamente potenciales de teñido.
- Procedimientos óptimos para el crecimiento de algas, incrementando su producción y extracción de tintes para su uso como alternativa a tintes sintéticos.
- Un nuevo proceso de teñido usando los nuevos productos probados y validados a nivel semi industrial.
- Dilución legislada de 1/40 de los contaminantes sin la necesidad de purificación de las aguas.
- Menores costes finales del proceso debido al ahorro de los costes de purificación de aguas (a pesar del mayor coste de producción de nuevos tintes naturales).
- Viabilidad de usar el nuevo proceso de producción en otros sectores, como alimentación, cosméticos y fertilizantes.

INDUSTRIAS

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ● Industria textil | ● Alimentación |
| ● Manufacturera de algas | ● Cosmética |
| ● Tratamiento de aguas | ● Biorrefinería |

MÁS INFORMACIÓN

<http://www.seacolors.eu>