

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE SUSTANCIAS DE ORIGEN NATURAL CON POTENCIAL USO EN PINTURAS PARA CONTROL DE BIOFOULING

Problema/Oportunidad:

Identificar compuestos de origen natural con actividad "antifouling" para ser aplicados en pinturas antiincrustantes amigables con el medio ambiente, con potencial aplicación en barcos y otras estructuras sumergidas. El biofouling acarrea graves pérdidas económicas para la industria naviera, pesquera y maricultura, entre otras. Además, favorece la introducción de especies exóticas invasoras que ponen en peligro los ecosistemas locales. La forma más eficiente de controlar este problema es mediante la aplicación de pinturas antiincrustantes. Hasta el momento se vienen utilizando compuestos de metales pesados altamente tóxicos como sustancias bioactivas en las pinturas. Por lo tanto, se propone la utilización de sustancias naturales bioactivas para sustituir los compuestos tradicionalmente empleados con el fin de lograr pinturas amigables con el medio ambiente.

Objetivo general

Identificar y evaluar compuestos de origen natural con actividad "antifouling" para ser aplicados en pinturas antiincrustantes amigables con el medio ambiente con potencial aplicación en embarcaciones y otras estructuras sumergidas.

Objetivos específicos

1. Estudiar en laboratorio el efecto de compuestos de origen natural con probables propiedades antiincrustantes, que sean amigables con el medio ambiente, sobre organismos de la comunidad incrustante.
2. Incorporar compuestos en geles inertes y probar su efectividad en el mar (puertos de Mar del Plata, Argentina y Santa Marta, Colombia).
3. Formular pinturas antiincrustantes tipo matriz soluble incorporando los compuestos que evidencien mayor desempeño en los ensayos preliminares de laboratorio y campo y evaluar su efectividad en ambas áreas de estudio.

Resultados esperados:

- Extractos de siete especies de organismos marinos y 6 compuestos sintéticos presentes en diversas especies vegetales, con potencial uso en pinturas para control de biofouling evaluados.
- Efecto de los compuestos sobre organismos incrustantes.
- Evaluación de la efectividad de los compuestos incorporados en Phytigel™.
- Formulaciones iniciales de pinturas antiincrustantes no contaminantes nuevas y/o modificadas cuyos compuestos sean a partir de extractos de origen natural probadas en las áreas de estudio.
- Una tesis de pregrado

Productos planeados:

Informe técnico, dos artículos científicos, una tesis de pregrado.

Zona de influencia del proyecto:

Puertos de Santa Marta y Mar del Plata (Argentina).

Duración:

Diciembre de 2009 a agosto de 2011
Con prórroga a febrero de 2012

Entidades que participan en el desarrollo del proyecto:

COLCIENCIAS, CIDEPINT e INVEMAR.

Coordinador del proyecto:

Nombre: Marisol Santos Acevedo
E-mail: Marisol.santos@invemar.org.co



