

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

SÍNTESIS DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL DE ADITIVOS BIOACTIVOS PARA PINTURAS
ANTIINCRUSTANTES

Portilla Zúñiga, Omar Miguel

Romanelli, Gustavo Pablo (Dir.), Blustein, Guillermo (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas "Dr. Jorge J. Ronco" (CINDECA). Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

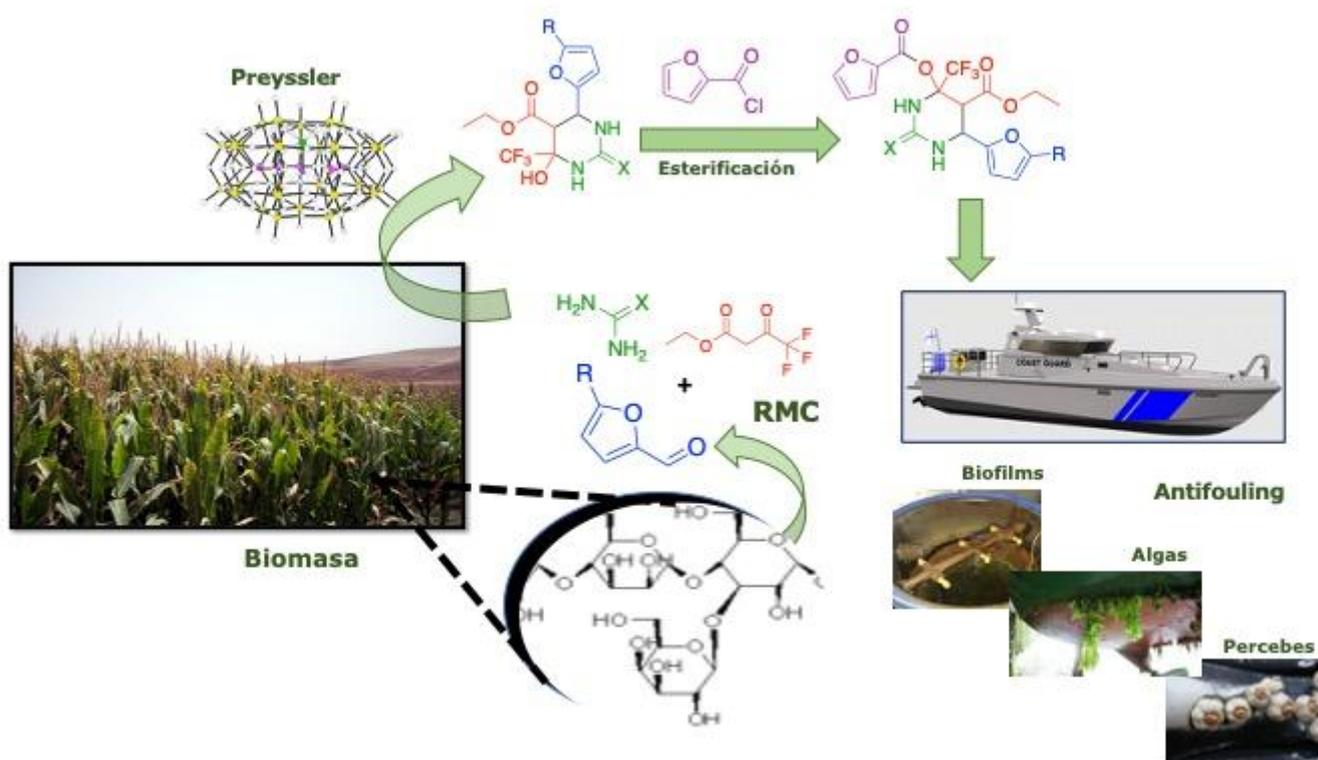
ommipz@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Biofouling, Heteropoliácido Tipo Preyssler, Química Verde, Dihidropirimidinonas.

LOW IMPACT SYNTHESIS OF BIOACTIVE ADDITIVES FOR ANTIFOULING PAINTS

KEYWORDS: Biofouling, Preyssler Heteropolyacid, Green Chemistry, Dihydropyrimidinone.

Resumen gráfico



Resumen

Se denomina biofouling (incrustaciones biológicas) a la fijación y crecimiento de micro y/o macroorganismos sobre cualquier sustrato sumergido bajo el agua natural o artificial. Dentro de estos organismos se incluyen formas como algas marinas, mejillones, briozoos, entre otros. Si bien el biofouling es un proceso natural, cuando el asentamiento de organismos ocurre sobre estructuras sumergidas fabricadas por el hombre (portuarias, “off-shore”, cascos de embarcaciones, tuberías de transporte, granjas marinas, turbinas, etc.) interfiere con sus actividades ocasionando graves pérdidas económicas. En este proyecto se pretende sintetizar mediante procesos de bajo impacto ambiental potenciales aditivos (con actividad antifouling) para la formulación y elaboración de pinturas antiincrustantes marinas alternativas a las que contienen cobre, actualmente empleadas.

Para ello se sintetizarán nuevos compuestos correspondientes a la familia de las pirimidinas y sus correspondientes ésteres de furoilo como potenciales aditivos bioactivos para el diseño de las pinturas señaladas.

En la síntesis de estos compuestos se procurará el desarrollo de una metodología que involucre el menor impacto ambiental posible, de modo de cumplir la mayor cantidad de principios de la Química Verde. Los objetivos específicos son: 1) Sintetizar y caracterizar catalizadores basados en heteropoliácidos tipo Preyssler incluidos en una matriz de sílice preparada por la técnica sol-gel. 2) Evaluar su actividad catalítica en la síntesis de pirimidinonas y sus correspondientes ésteres del ácido 2-furoico). 3) Obtener formulaciones de pinturas antiincrustantes tan efectivas en servicio como las tradicionalmente empleadas, contribuyendo así a reducir el contenido de cobre en las mismas. Se llevarán a cabo estudios con los compuestos sintetizados y se formularán pinturas con aquellos que presenten bioactividad. Las pinturas serán elaboradas a escala de laboratorio y su desempeño antiincrustante, será evaluado mediante ensayos de laboratorio y de campo (en el mar, puerto de Mar del Plata).

Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/113961>