

CONVERSIÓN DE BIOGÁS A GAS DE SÍNTESIS A TRAVÉS DE LA REACCIÓN DE REFORMADO EN SECO UTILIZANDO CATALIZADORES DE METALES DE TRANSICIÓN. EVALUACIÓN DE ÓXIDOS NICO RECICLADOS DE BATERÍAS DE NOTEBOOK (IÓN-LI)

Dubois Franco

Sambeth Jorge (Dir.), Peluso Andrés (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas (CINDECA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

francodubois13@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Catálisis Ambiental, Biogás, Reciclado Pilas.

Preparar, caracterizar y evaluar catalizadores de Ni y Co dopados con Mn y soportados sobre Ce/Al₂O₃ en diferentes composiciones, obtenidos a partir de sales recuperadas de los metales constituyentes de baterías de

notebook y de pilas alcalinas, proponiéndose producir la mezcla H₂/CO a partir de una corriente de biogás producido por guano.

ELABORACIÓN DE PINTURAS ANTIFOULING EMPLEANDO ADITIVOS BIOACTIVOS A BASE DE FUROATOS DE ALQUILO OBTENIDOS A PARTIR DE DERIVADOS DE LA BIOMASA MEDIANTE SÍNTESIS ECO-EFICIENTE

Escobar Caicedo Angelica María

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

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas (CINDECA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

amescobar@quimica.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: Antifouling, Biomasa, Química Verde.

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 (cascos de embarcaciones, tuberías de transporte, granjas marinas, turbinas, etc.) se presentan dos grandes inconvenientes: 1) ambiental, ya que las incrustaciones biológicas en los buques es la principal fuente de contaminación cruzada y de transporte de especies invasoras a lo largo de las costas del mundo; 2) económicos, debido a que estas incrustaciones aumentan la resistencia, generando un aumento en la cantidad de combustible utilizado y reduciendo la velocidad y maniobrabilidad de los buques.

Ante esta problemática, surge la necesidad de buscar soluciones, donde los sistemas antifouling (AF) aparecen, definidos como "un revestimiento, pintura o tratamiento superficial que se utiliza en embarcaciones marinas para controlar o prevenir el asentamiento de organismos no deseados", donde los agentes activos más usados generalmente son sustancias tóxicas tales como el óxido cuproso entre otros. Si bien, la Organización Marítima Internacional y el Comité de Protección del Medio Marino, no han prohibido su utilización, y aunque, el cobre es un micronutriente esencial para el desarrollo de las funciones vitales de los organismos, su exceso muchas veces puede afectar el desarrollo de larvas de

invertebrados marinos (ostras, mejillones y erizos), o bioacumularse en tejidos de especies de importancia comercial.

Así, la presente propuesta de investigación se encuentra dirigida a la formulación, elaboración y evaluación de pinturas antifouling a base de nuevos aditivos bioactivos para prevenir o controlar el asentamiento de micro y macroorganismos sobre estructuras emplazadas en distintos ambientes acuáticos, presentando de esta manera, una alternativa de menor impacto ambiental, a las formulaciones de pinturas que contienen cobre, actualmente empleadas. Para ello se sintetizarán compuestos de alto valor agregado, correspondientes a la familia de ésteres del ácido furoico como potenciales aditivos bioactivos para el diseño de las pinturas señaladas. En la síntesis de estos compuestos se procurará el desarrollo de una metodología sintética que involucre el menor impacto ambiental posible, de modo de cumplir la mayor cantidad de principios de la Química Verde. Para ello, se sintetizarán y caracterizarán catalizadores basados en heteropoliácidos tipo Preyssler soportados sobre magnetita encapsulada en sílice mesoporosa (Fe₃O₄@SiO₂-PRS) y se evaluará su actividad catalítica en la esterificación de furoatos de alquilo. Se espera obtener formulaciones de pinturas antiincrustantes tan efectivas en servicio como las tradicionalmente empleadas, contribuyendo así a reducir el contenido de cobre en las pinturas antiincrustantes. Las pinturas serán elaboradas a escala de laboratorio y su desempeño antiincrustante, será evaluado mediante ensayos de laboratorio y de campo (en el mar).