



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA TEXTIL Y PAPELERA*

Núm Proyecto: 2022/24/00004

Responsable

Cases Iborra, Francisco Javier

E-mail

fjcases@txp.upv.es

Ext.

28412

Título proyecto

MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE MATERIALES CON RECUBRIMIENTOS DE GRAFENO EN LA PROTECCIÓN FRENTE A LA CORROSIÓN DE MATERIALES UTILIZADOS PARA LA ELIMINACIÓN DE VIRUS Y BACTERIAS.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los Guefoams son materiales espumados compuestos por una fase anfitriona formada por un esqueleto de poros interconectados, y una o varias fases huésped, localizadas en el interior de las cavidades porosas de la fase anfitriona y sin mantener unión química con ella. La elección adecuada de la naturaleza y cantidad de la/s fases huésped otorga funcionalidades múltiples al material espumado convirtiéndolo en multifuncional. La corrosión de los Guefoams con matriz de aluminio durante su uso en condiciones reales se minimizará mediante el recubrimiento de su superficie con óxido de grafeno reducido o/y polímeros conductores mediante reducción electroquímica de óxido de grafeno.

Actividades a realizar por el alumno

Después de realizar una revisión bibliográfica, deberá evaluar la información encontrada y seleccionar aquellas condiciones de trabajo que permitan optimizar la síntesis de los materiales propuestos. Concretamente deberá de realizar las siguientes actividades:

- 1) Revisión bibliográfica.
- 2) Desarrollo de recubrimientos electroquímicos de RGO sobre Gfoams para la prevención de la corrosión.
- 3) Caracterización electroquímica de los distintos materiales desarrollados mediante voltametría cíclica y espectroscopía de impedancia electroquímica.
- 4) Análisis de curvas de aproximación y mapas de electroactividad mediante Microscopía Electroquímica de Barrido (SECM).
- 5) Análisis químico superficial mediante Energía Dispersiva de Barrido (EDX) y Espectroscopía Fotoelectrónica de Rayos X (XPS).
- 6) Análisis morfológico superficial mediante Microscopía Electrónica de Barrido de Emisión de Campo (FESEM).

Localización de la actividad (Campus)

Alcoy

Horario

Se propone un horario de lunes a viernes de 9:00 a 12:00 horas.