



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Redes metal-orgánicas para la descontaminación de agentes de guerra química

Descripción general (resumen y metodología):

Actualmente, los sistemas empleados para la filtración y purificación de aire contaminado con productos químicos altamente tóxicos, entre ellos, agentes de guerra química, se basan principalmente en el empleo de carbones activos hidrofóbicos como agentes adsorbentes. Sin embargo, estos procesos de adsorción no impiden que dichos materiales se comporten como emisores secundarios una vez contaminados. En este contexto, es necesario desarrollar nuevos materiales que no sean solo eficientes en la captura de dichos agentes de guerra química sino que también sean capaces de degradar dichas moléculas a especies inocuas y que, por tanto, se comporten como sistemas autolimpiables. Las redes metalorgánicas de Zr(IV), con propiedades catalíticas de tipo fosfotriesterasa, representan una alternativa interesante para desarrollar nuevos adsorbentes autodesintoxicantes avanzados de agentes de guerra química que contienen P-F, P-O hidrolizables.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

Familiarizar al alumno con las diferentes herramientas de búsqueda bibliográfica empleadas habitualmente en el ámbito científico. Empleando estas herramientas informáticas y palabras clave, el alumno llevará a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva acerca del empleo de redes metal-orgánicas para la descontaminación de agentes de guerra química.

Bibliografía básica:

Chem. Rev. 2020, 120, 8130 - 8160; Coord. Chem. Rev. 2023, 493, 215289; J. Mater. Chem. A, 2024, 12, 1772 - 1778.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

El alumno dispondrá de los recursos electrónicos proporcionados por la Biblioteca General de la UGR. En particular, el acceso a las bases de datos más comunes (Web of Science, Google Scholar, Scopus), así como a diferentes revistas científicas en formato electrónico. Mediante el empleo de palabras clave, el alumno llevará a cabo una primera búsqueda bibliográfica, en la que se recopilarán los artículos científicos/ejemplos más relevantes. Posteriormente, los artículos científicos seleccionados, serán discutidos por el alumno con el objeto de adquirir una visión global y profunda del tema propuesto. El resultado de esta búsqueda, recopilación e interpretación de datos quedará reflejado en una memoria/documento donde se incluirán, entre otros, antecedentes, estado actual y perspectivas de futuro en el tema en cuestión. Debido a que la mayor parte de la información disponible está en inglés, el alumno deberá poseer conocimientos suficientes (comprensión verbal) en esta lengua extranjera.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: CARMEN RODRÍGUEZ MALDONADO

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico: crmaldonado@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: ELISA MARÍA BAREA MARTÍNEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico: ebaream@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: