



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Síntesis de Polímeros Luminiscentes Basados en Ligandos fosfonato para su Uso como Sensores

Descripción general (resumen y metodología):

Una de las enormes ventajas de la química de la coordinación es su sencillez sintética frente a otras rutas de formación de nuevos materiales. La gran mayoría de polímeros de coordinación se sintetizan siguiendo un proceso de “autoensamblaje” de la sal metálica y del ligando orgánico deseado en el que la elección del centro metálico tendrá especial relevancia confiriendo características particulares como, por ejemplo, la fosforescencia.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

Los objetivos propuestos en este proyecto son:

1. Diseño y síntesis de nuevos Polímeros de Coordinación, haciendo reaccionar iones de metales de transición y lantánidos con ligandos fosfonato.
2. Caracterización estructural de los compuestos aislados por medio de métodos de difracción de rayos X en monocristal.
3. Estudio de las propiedades ópticas de los polímeros de coordinación para determinar su viabilidad como sensores.

Bibliografía básica:

Javier Cepeda and Antonio Rodríguez-Diéguez, CrystEngComm, 2016, 18, 8556

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Resumen de los trabajos a realizar por el alumno/a:

- Inicialmente los esfuerzos del estudiante se destinarán a la síntesis de dichos compuestos luminiscentes. Para ello se diseñará un ligando orgánico fosfonato y se sintetizarán polímeros de coordinación.
- Posteriormente, se estudiarán las propiedades fluorescentes y se llevarán a cabo estudios en presencia de distintos iones metálicos y/o disolventes, si procede, de los materiales sintetizados para determinar su viabilidad como sensores.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANTONIO RODRÍGUEZ DIÉGUEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico: antonio5@ugr.es

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

Nombre y apellidos: Pablo Salcedo

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA

Correo electrónico: psalcedo@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: