



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Preparación de cocristales orgánicos para la mejora de propiedades físico-químicas (Asociado a Prácticas Externas)

Descripción general (resumen y metodología):

Los sistemas multicomponente, especialmente los cocristales, constituyen una estrategia de ingeniería cristalina con gran interés académico e industrial. Permiten optimizar propiedades como solubilidad, estabilidad y procesabilidad de principios activos, y ofrecen vías para generar protección de propiedad intelectual frente a genéricos o a fármacos cuya patente está próxima a expirar. El proyecto propone identificar, preparar y caracterizar formas sólidas multicomponente de compuestos modelo con algún tipo de actividad biológica, y evaluar su comportamiento fisicoquímico y su potencial de aplicación.

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

Objetivos planteados:

Evaluación de compuestos de interés para cocrystalizar

Preparación de cocristales por métodos físicos (molienda).

Preparación de cocristales por métodos en disolución.

Caracterización de los cocristales mediante difracción de rayos X, Calorimetría Diferencial de Barrido, espectroscopía FTIR y ensayos de solubilidad.

Bibliografía básica:

A review on advancement of cocrystallization approach and a brief on screening, formulation and characterization of the same (<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29057>)

Sustainable by (crystal) design: novel materials for agriculture via active ingredient cocrystallization (<https://doi.org/10.1039/D4SU00635F>)

Sustainable by (crystal) design: novel materials for agriculture via active ingredient cocrystallization (<https://doi.org/10.1039/D4SU00635F>)

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Es obligatorio estar matriculado en el curso 2026/2027 en la asignatura de Prácticas Externas para solicitarlo.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ÓSCAR BALLESTEROS GARCÍA

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: oballest@ugr.es

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

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

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

Nombre y apellidos: Cristóbal Verdugo Escamilla

Correo electrónico: cristobal.verdugo@csic.es

Nombre de la empresa o institución: Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra-CSIC

Dirección postal: Avda. de las Palmeras 4 18100 - Armilla (Granada)

Puesto del tutor en la empresa o institución: Científico titular

Centro de convenio Externo: Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra-CSIC

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: