UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Química

CÓDIGO DEL TFG: 291-040-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estudio de diferentes enfoques analíticos para la determinación de la formula molecular de sales hidratadas

Descripción general (resumen y metodología):

Una sal hidratada (hidrato) es una combinación entre un compuesto químico y moléculas de agua. Las sales hidratadas se forman durante el proceso de cristalización del compuesto químico al estar expuesta a moléculas de agua (ej., $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, $NiNO_3 \cdot 6H_2O$, etc.)

La mayoría de las sales son incoloras o presenta un color blanco, sin embargo, hay algunas sales que contienen cationes como cobre que son normalmente azules verdosos o el níquel de color verde. Cuando estas sales son sometidas a un calentamiento, se deshidratan y se produce un cambio físico en el color, volviéndose habitualmente blancas.

Para la realización de este trabajo se seleccionarán al menos dos sales hidratadas y se llevará a cabo su análisis aplicando diferentes enfoques analíticos que conllevará la aplicación de técnicas analíticas como la gravimetría, o la espectrofotometría de absorción.

Tipología: Elaboración de guías prácticas clínicas o de laboratorio.

Objetivos planteados:

- Seleccionar las sales hidratadas a determinar su fórmula molecular
- Conocer el fundamento de las diferentes técnicas analíticas aplicadas
- Describir el procedimiento a seguir para determinar la formula molecular de las sales hidratadas seleccionadas
- Dictaminar las ventajas e inconvenientes del uso de las diferentes técnicas analíticas empleadas

Bibliografía básica:

- Chang, R; Overby, J.: “Química”, 13ª ed., Editorial McGraw Hill, 2020.
- Petrucci, R.H.; Harwood, W.S.: “Química General. Principios y aplicaciones modernas”, 8ª ed., Editorial Prentice Hall, 2002
- Atkins, P.; Jones, L.: “Principios de Química”, 5ª ed., Editorial Panamericana, 2012.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Interés por la didáctica y divulgación de las ciencias experimentales

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANA MARÍA JIMÉNEZ CARVELO

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: amariajc@ugr.es

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

Nombre y apellidos: LUIS CUADROS RODRÍGUEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: lcuadros@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: