



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Obtención y caracterización de agentes de superficie a partir de aceite de cardanol

Descripción general (resumen y metodología):

La mayoría de los tensioactivos utilizados actualmente derivan de recursos petroquímicos no renovables, planteando serias preocupaciones medioambientales por su persistencia en los ecosistemas, posible toxicidad, y contribución al agotamiento de recursos. Una alternativa sostenible, ecológica y económica consiste en la valoración de residuos agroindustriales para la producción de los tensioactivos.

En esta línea, el TFG pretende avanzar en la obtención de tensioactivos a partir de aceite de cardanol procedente de la cáscara del anacardo.

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

Objetivos planteados:

El objetivo será estudio de la producción de dichos tensioactivos y la caracterización de sus propiedades como agente de superficie.

Para ello será necesario desarrollar, analizar y establecer protocolos para la obtención de los tensioactivos, así como la puesta a punto y aplicación de técnicas analíticas para el seguimiento del proceso y la caracterización de los tensioactivos obtenidos.

Bibliografía básica:

* Caillol, S. (2023). The future of cardanol as small giant for biobased aromatic polymers and additives. In European Polymer Journal (Vol. 193). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2023.112096>

*Liu W, Lu C, Zhao X, Zhang Z, Huang R, et al. (2026) Synthesis, surface activities, aggregation properties and oil washing performances of novel cardanol-based surfactants. PLOS ONE 21(4): e0344255. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0344255>

*Wang, J., Wang, Y., Li, C., & Li, J. (2011). Synthesis and surface activity of biomass cardanol sulfonate surfactant. Advanced Materials Research, 183-185, 1534-1538. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.183-185.1534>

* Zhao, W., Y.Cheng, C.Liang, L.Su, W.Zhu, and Z.Shan. (2026). "Physicochemical Properties and Applications of Cardanol-Based Sulfonate Surfactant for Enhanced Oil Recovery." Journal of Surfactants and Detergents 29, no. 3: 353-362. <https://doi.org/10.1002/jsde.70009>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

La temática se enmarca dentro de los proyectos investigación que actualmente se está desarrollando dentro del Grupo de Investigación TEP212 y RNM332.

La temática se enmarca dentro de los proyectos investigación que actualmente se está desarrollando dentro del Grupo de Investigación TEP212 y RNM332.

La temática se enmarca dentro de los proyectos investigación que actualmente se está desarrollando dentro del Grupo de Investigación TEP212 y RNM332.

La temática se enmarca dentro de los proyectos investigación que actualmente se están desarrollando dentro del Grupo de Investigación TEP212 y RNM332.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JUAN FRANCISCO MARTÍNEZ GALLEGOS

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: jfmart@ugr.es

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

Nombre y apellidos: GERMÁN LUZÓN GONZÁLEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico: german@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: