

TITULO: USO DE TECNOLOGÍAS VERDES PARA LA EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS A PARTIR DE LA MICROALGA *Nannochloropsis oceanica* DESDE UN ENFOQUE DE BIORREFINERÍA

R. Gallego¹, M. Bueno¹, E. Ibáñez¹, A. Cifuentes¹, M. Herrero¹

¹Laboratory of Foodomics, Institute of Food Science Research (CIAL, CSIC), Nicolás Cabrera 9, 28049 Madrid, Spain

Palabras claves: microalga, biorrefinería, extracción, fluidos comprimidos.

Tema: Extracción

Comunicación: oral

Resumen

El concepto de biorrefinería consiste en el desarrollo de un proceso secuencial y sostenible que permite el fraccionamiento de diferentes compuestos, generalmente de interés comercial, a partir de una misma matriz¹. En este estudio, se planteó el fraccionamiento de compuestos bioactivos de la microalga *Nannochloropsis oceanica* utilizando este enfoque secuencial. De este modo, se llevaron a cabo extracciones con CO₂ supercrítico (ScCO₂), con líquidos expandidos (GXL) y con líquidos presurizados (PLE) usando, en estas dos últimas etapas, etanol como disolvente. Adicionalmente, se han estudiado distintos tratamientos (mecánicos, físicos y enzimáticos) previos al proceso de extracción con el objetivo de fomentar la rotura de la pared celular de *N. oceanica* y así facilitar la extracción de los distintos compuestos bioactivos. Para la optimización del proceso se estudiaron parámetros de rendimiento de extracción, actividad antioxidante además de contenido de fenoles totales (TPC), carotenoides totales, lípidos totales, proteínas y azúcares. Además, se caracterizaron las distintas fracciones utilizando técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas (HPLC DAD-APCI-MS/MS para la caracterización de carotenoides y clorofilas; HPLC ELSD para la caracterización de la fracción lipídica).

Agradecimientos

Los autores agradecen la financiación otorgada por los proyectos ABACUS (Algae for a Biomass Applied to the produCtion of added value compoundS, grant agreement No 745668, financiado por el Bio Based Industries Joint Undertaking dentro del programa H2020) y AGL2017-89417-R (MINECO).

Bibliografía

[1] F. Cherubini (2010) Energy Convers. Manag. 51, pp. 1412–1421.