

Determinación de compuestos volátiles liberados durante el proceso de fritura usando aceite de oliva y girasol. Evaluación sensorial de los compuestos identificados.

I. Ontañón, L. Culleré, J. Zapata, V. Ferreira, A. Escudero

*Laboratorio de Análisis del Aroma y Enología (LAAE)
Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)
Universidad de Zaragoza, Dpto. Química Analítica, Pedro Cerbuna 12, 50009, Zaragoza, Spain.
Tel. +34-976761000 (Ext. 3509), Fax +34-976761292, e-mail: ionta@unizar.es*

Abstract

Entre los medios de cocinado más habituales se encuentra la fritura, en la que se utilizan aceites y grasas a elevadas temperaturas. Este proceso puede conllevar diferentes problemas como son la combustión del aceite, la toxicidad de los productos generados durante el calentamiento y la generación de propiedades organolépticas adversas. Para poder controlar estos problemas se llevó a cabo un estudio sobre la composición de los humos generados. Para ello, se desarrollaron dos métodos diferentes basados en extracción en fase sólida (SPE) y en microextracción en fase sólida (SPME) con agente derivatizante, ambas con posterior análisis en un cromatógrafo de gases con espectrometría de masas (CG-MS). Además, se realizó un estudio sobre la contribución de los compuestos identificados al olor característico de un proceso de fritura. En los extractos obtenidos mediante SPE se identificaron 23 compuestos diferentes (todos ellos ácidos, alcanos o aldehídos), realizando los ANOVAS correspondientes para conocer la influencia del tipo de aceite y la temperatura de fritura en la composición de los humos. Los compuestos que aparecieron en mayor cantidad fueron los aldehídos. Se observó como un mayor porcentaje de ácido oleico, linoleico y linolénico en los aceites correspondía a una mayor cantidad de los aldehídos generados como consecuencia de la descomposición del correspondiente ácido graso. En el experimento realizado con SPME se determinó la acroleína en los dos tipos de aceite a tres temperaturas diferentes. En el estudio sensorial quedó reflejada la importancia de los aldehídos insaturados en el olor de los procesos de fritura, habiendo observado un efecto sinérgico muy significativo en este grupo de compuestos.