

LIBRO DE RESUMENES



XXII Simposio Nacional de Química Orgánica
5 al 8 de noviembre de 2019
Mendoza, Argentina



XXII Simposio Nacional de Química Orgánica

Mendoza, Argentina

Libro de Resúmenes del XXII Simposio Nacional de Química Orgánica

Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

San Luis, Argentina, octubre de 2019

Diseño, compilación, diagramación, compaginación y edición: Florencia Carmona Viglianco, Francisco Cecati, Mónica Ferrari, Marcela Kurina, Cynthia Magallanes Noguera, Martín Palazzolo, Alejandro Orden y Guillermo Reta.



CARACTERIZACION DE COMPUESTOS ORGANICOS EN BIENES CULTURALES MEDIANTE TECNICAS DE ESPECTROMETRIA DE MASA

Marta S. Maier

CONICET-UMYMFOR, Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1428EHA, Argentina,
maier@go.fcen.uba.ar

Centro de Investigación en Arte, Materia y Cultura, IIAC, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Ciudad
Autónoma de Buenos Aires, C1104ACA, Argentina

Espectrometría de masa, lípidos, proteínas.

La química cumple un papel fundamental en la caracterización de los materiales y sus procesos de degradación en bienes culturales.¹ Dado que estos bienes son únicos e irrepetibles, la tendencia actual es la realización de análisis no invasivos o micro-destructivos. Un desafío permanente en este campo de investigación es la caracterización de compuestos orgánicos, los cuales son sensibles a factores ambientales y a interacciones físicas y químicas con matrices inorgánicas. Los materiales orgánicos naturales, como colorantes, resinas, aglutinantes de pigmentos, o residuos de alimentos en cerámicas arqueológicas, se presentan generalmente como mezclas de compuestos químicamente relacionados y, por consiguiente, las técnicas analíticas más utilizadas para su identificación comprenden las cromatografías gaseosa y líquida y diversas técnicas de espectrometría de masa. Por ejemplo, los métodos de ionización suaves como electrospray (ESI-EM) y desorción/ionización por láser asistida por matriz (MALDI-EM), ya sea por inserción directa o acoplados a cromatografía líquida de alta resolución (HPLC-EM), han posibilitado la caracterización de lípidos y proteínas en materiales arqueológicos y obras pictóricas.²

En nuestro grupo de investigación hemos explorado la aplicación de técnicas cromatográficas y de espectrometría de masa para la identificación de colorantes orgánicos en micro-muestras de pintura mural andina y en textiles arqueológicos, así como para la caracterización de lípidos y materiales proteicos en pinturas y en residuos de alimentos en cerámicas arqueológicas. En base a estos resultados, estudiamos los procesos de degradación de aceites vegetales, huevo y colágeno en réplicas de pintura mural sobre yeso mediante CG-EM, FTIR-ATR y técnicas quimiométricas. Recientemente, hemos avanzado en la caracterización por HPLC-ESI de mezclas de acilglicéridos de vegetales y grasas animales de interés arqueológico con el objeto de encontrar biomarcadores y construir una base de datos para identificar fuentes de alimentos en residuos de cerámicas.

Referencias:

- 1- R. Mazzeo; A. Roda; S. Prati. *Anal. Bioanal. Chem.* 2011, **399**, 2885–2887.
- 2- M. P. Colombini ; F. Modugno. *Organic mass spectrometry in art and archaeology.* John Wiley & Sons, Chichester, 2009.