



RASEQA 2022

LIBRO DE RESÚMENES



Grupo Regional Andaluz
Sociedad Española de Química Analítica



XVII Reunión del Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica



Libro de resúmenes



Sevilla, 6 y 7 de octubre de 2022



El Comité Organizador de la XVII Reunión del Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica (GRASEQA 2022) CERTIFICA que:

D/D^a Antonia Garrido Frenich

Ha asistido a esta reunión, celebrada los días 6 y 7 de octubre de 2022 en Sevilla (España).

En Sevilla a 7 de octubre de 2022

Profesor Dr. Fernando de Pablos Pons
Coordinador del GRASEQA 2022



GRUPO REGIONAL ANDALUZ
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA ANALÍTICA



El Comité Organizador de la XVII Reunión del Grupo Regional Andaluz de la Sociedad Española de Química Analítica (GRASEQA 2022) CERTIFICA que el trabajo:

APLICACIÓN DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS ACOPLADAS A ESPECTROMETRÍA DE MASAS DE ALTA RESOLUCIÓN PARA LA CARACTERIZACIÓN DE BIOPLAGUICIDAS COMERCIALES

Alba Reyes-Ávila, Rosalía López Ruiz, Raquel Capilla-Flores, Roberto Romero González, Antonia Garrido Frenich.

Ha sido presentado a esta reunión en modalidad de **PÓSTER**.

En Sevilla a 7 de octubre de 2022

Profesor Dr. Fernando de Pablos Pons
Coordinador del GRASEQA 2022

P-071

APLICACIÓN DE TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS ACOPLADAS A ESPECTROMETRÍA DE MASAS DE ALTA RESOLUCIÓN PARA LA CARACTERIZACIÓN DE BIOPLAGUICIDAS COMERCIALES

Alba Reyes-Ávila, Rosalía López Ruiz, Raquel Capilla-Flores, Roberto Romero González, Antonia Garrido Frenich

Grupo de Investigación “Química Analítica de Contaminantes”, Departamento de Química y Física, Centro de Investigación en Agrosistemas Intensivos Mediterráneos y Biotecnología Agroalimentaria (CIAMBITAL), Universidad de Almería, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3, Ctra. Sacramento s/n, 04120, La Cañada de San Urbano, Almería, España

En los últimos años, se ha ido incrementando el uso de plaguicidas naturales o bioplaguicidas debido a la alta toxicidad y contaminación que han presentado muchos plaguicidas sintéticos [1]. Sin embargo, los bioplaguicidas comerciales no muestran una lista detallada de los compuestos que contienen. Solo se suele indicar, por ejemplo, el tipo de aceite esencial que contienen e incluso a veces no se especifica dicha información. Por lo tanto, es necesario conocer esos compuestos y su proporción en el producto comercial del bioplaguicida, pues se podrían utilizar de forma más precisa contra plagas específicas. Además, también es interesante conocer su composición exacta para poder realizar evaluaciones en el suelo, el agua o vegetales y con ello determinar si realmente los bioplaguicidas no son contaminantes ni tóxicos, así como para estudiar sus compuestos de degradación. En este estudio, para cubrir un mayor número de compuestos, se ha aplicado tanto cromatografía de gases (GC), debido a que la mayoría de estos compuestos son volátiles, como de líquidos (LC) debido a la presencia de compuestos no volátiles o termolábiles. En ambos casos se han acoplado a la espectrometría de masas de alta resolución (HRMS) a fin de determinar un mayor número de compuestos, ya sean compuestos diana, sospechosos o desconocidos. Los productos comerciales se han diluido en agua y, posteriormente, en metanol para el análisis mediante LC, y en acetato de etilo para GC hasta una dilución 1:1000000 v/v, realizando tres réplicas para cada uno. La fase estacionaria utilizada en LC ha sido una C8, pues ha demostrado una mejor separación de los compuestos. El modo de adquisición empleado en GC fue *Full scan*, mientras que en LC se utilizó adquisición dependiente de datos (*data-dependent acquisition*, DDA). Este último, ha permitido desarrollar una librería espectral con 23 compuestos que se ha aplicado en el análisis de sospechosos ayudando a detectar estos compuestos a partir de su espectro de MS/MS. Algunos de los compuestos se pueden detectar tanto por LC como por GC, lo que supondría una doble confirmación de su presencia. También, se ha llevado a cabo una determinación tentativa de compuestos desconocidos presentes en los 15 productos comerciales. Se ha podido detectar cinamaldehído y limoneno en bioplaguicidas comerciales basados en aceite de canela y naranja, respectivamente. Además, se han encontrado compuestos como oleamida y miristamida, entre otros.

Agradecimientos: Proyecto UAL2020-FQM-B1943 financiado por la Universidad de Almería, la Junta de Andalucía y Fondos Europeos

Referencias:

[1] L.H. Samada, U.S.F. Tambunan, *Online J. Biol. Sci.* 20 (2020) 66–76.