

LOS LÍQUIDOS IÓNICOS EN EL ANÁLISIS DE ESPECIACIÓN ELEMENTAL

Dr. Rodolfo G. Wuilloud

Laboratorio de Química Analítica para Investigación y Desarrollo (QUIANID),
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo,
Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB, UNCUYO-CONICET)

**Lunes 10 de septiembre, 13:00 hs, aula de seminarios RFP,
INQUIMAE, tercer piso**

Resumen:

La especiación de elementos traza se considera en la actualidad información crucial para evaluar la seguridad alimentaria, caracterizar procesos ambientales y en diversos estudios biológicos. Asimismo, la especiación es una herramienta importante para el control de calidad y la implementación regulatoria de alimentos en muchos países. Esto se debe a que la evaluación de la concentración total de un dado elemento no garantiza la inocuidad de los alimentos, ya que los efectos tóxicos o esenciales dependen no solo de su naturaleza sino también de sus diferentes especies químicas.

Conocer la especiación elemental exige métodos analíticos altamente selectivos y sensibles. Aunque es factible cualquier tipo de técnica de separación, las cromatográficas se acoplan fácilmente a detectores específicos elementales. Del mismo modo, las técnicas de separación no cromatográficas también se pueden utilizar para el análisis de especiación, pero con una capacidad de separación más limitada. En cualquier caso, se están realizando investigaciones para mejorar las técnicas cromatográficas y no cromatográficas debido a la alta complejidad de la especiación de algunos elementos y la dificultad de las matrices de las muestras, requiriéndose mayor capacidad de separación, en un corto tiempo y la identificación de las especies.

Los líquidos iónicos (IL) son sustancias químicas modernas con

propiedades notables, como baja volatilidad, alta conductividad y la posibilidad de ofrecer varios tipos de interacciones químicas con diferentes especies químicas. Por lo tanto, han encontrado mucha aplicación en química analítica. De hecho, los ILs se han propuesto como fases extractantes altamente eficientes para la separación y preconcentración, mientras que la interacción especial con solutos los plantea como excelentes alternativas también en cromatografía.

En esta conferencia, se presentarán avances recientes en el desarrollo de métodos de separación no cromatográficos y cromatográficos utilizando ILs para el análisis de especiación elemental. Se discutirán métodos no cromatográficos basados en modernas técnicas de microextracción líquido-líquido y en fase sólida con ILs (ej. microextracción líquido-líquido dispersiva (DLLME) y microextracción en fase sólida dispersiva (D-m-SPE)). Además, se presentarán nuevas capacidades obtenidas en la separación por HPLC de especies elementales mediante la implementación de ILs, junto con los beneficios y posibles inconvenientes de su aplicación cuando se acoplan a técnicas basadas en la espectrometría atómica.