

## MICROEXTRACCIÓN DE OCRATOXINA A EN ESPECIAS CON DISOLVENTES NANOESTRUCTURADOS

**Noelia Caballero-Casero, Sergio García-Fonseca y Soledad Rubio**

*Departamento de Química Analítica*

*Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba*

*Edificio Anexo Marie Curie, Campus de Rabanales, 14071, Córdoba (España)*

*qa1rubrs@uco.es*

Determinados hongos como *Penicillium* o *Aspergillus* producen micotoxinas en un amplio intervalo de condiciones. Las micotoxinas están ampliamente distribuidas en alimentos tales como cereales, café, uvas pasas, vino, especias, etc.

La Ocratoxina A (OTA) es una de las principales micotoxinas y presenta características nefrotóxicas, neurotóxicas e inmunosupresoras. Además la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC) considera a la OTA como un posible cancerígeno humano, clasificándolo en el grupo 2b. Debido a sus propiedades tóxicas y su amplia distribución, son numerosos los estudios dedicados al desarrollo de métodos de extracción y detección de OTA. Sin embargo, son muy pocos los métodos desarrollados para la cuantificación de OTA en especias, ya que la complejidad de estas matrices hace que a pesar de obtener resultados precisos y reproducibles, los métodos requieran costosos y complicados tratamientos de muestra.

Con esta investigación se pretende desarrollar un método para la determinación de OTA que sea simple, rápido y sostenible tanto económica como ambientalmente. Además el método analítico debe alcanzar los requerimientos de límites máximos de OTA establecidos por la Unión Europea ( $15 \mu\text{g kg}^{-1}$ ).

El método desarrollado está basado en la microextracción de OTA en pimentón con un disolvente supramolecular (SUPRAS) constituido por micelas inversas de 1-decanol. La OTA se re-extrae con una disolución básica para eliminar el SUPRAS. La separación y cuantificación de la micotoxina se realiza mediante cromatografía de líquidos acoplada a un detector de fluorescencia. El procedimiento de extracción es simple y rápido; y no se requiere ningún tratamiento de muestra previo. 0,2 g de pimentón se agitan en vórtex con 0,5 mL de SUPRAS durante 15 minutos a 2500 r.p.m. Después de la separación de los componentes insolubles de la matriz, el sobrenadante se recoge y mezcla con una disolución de amoníaco (0,05 M); tras lo cual una alícuota se analiza directamente.

La cuantificación es exacta y no está afectada por los componentes de la matriz. Las recuperaciones para muestras fortificadas con OTA para un nivel de concentración de  $10 \mu\text{g kg}^{-1}$  se encontraron en el intervalo comprendido entre el 82 y el 104%. El límite de cuantificación del método es de  $2,4 \mu\text{g kg}^{-1}$ , suficientemente bajo para cumplir con las regulaciones de la Unión Europea. La precisión del método, expresada como desviación estándar relativa fue 3.65 %. La validación del método se realizó mediante el análisis de pimentón de diferentes procedencias y marcas comerciales.