



MICROPLÁSTICOS: UN NUEVO DESAFÍO

Patricia Fernández Alonso



- Desde la década de 1950, el uso de plásticos ha crecido de **forma exponencial**.
PROBLEMA: los plásticos tienen un carácter poco biodegradable, y presentan tendencia a sufrir ruptura/fragmentaciones que forman pequeñas partículas (microplásticos) cuya identificación y cuantificación en las matrices medioambientales **es un gran reto**.
- En los últimos 10 años, la preocupación y el número de estudios que abordan la presencia de microplásticos ha ido incrementándose de forma espectacular. Fruto de ellos surgen las **primeras normas** que abordan este nuevo campo, desde el muestreo hasta el análisis



- **Establecimiento de controles sistemáticos de microplásticos en aguas residuales y lodos:**
 - Control en aguas residuales urbanas en entrada y salida de instalaciones
 - Control de lodos (especialmente si se van a reutilizar en agricultura)
 - Periodicidades:
 - 2 muestras/año a partir de 150000 h.e
 - 1 muestra cada dos años entre 10000 y 150000 h.e
- **Plazo máximo para establecimiento de metodología : 2 julio 2027**
- **Principales retos**
 - Falta de estandarización
 - Preparación de muestra
 - Análisis
 - Elevadísimos tiempos de análisis para muestras complejas, con mucha variabilidad dependiendo del tipo de matriz.

Establecimiento en el Anexo IV de frecuencias de muestreo para los parámetros de la Lista de Observación :

- Cuatrimestral zonas de abastecimiento 4,5 y 6
- Anual zonas de abastecimiento 2 y 3

“Los microplásticos se incluirán en la Lista de Observación cuando la Comisión Europea adopte una metodología normalizada para medir microplásticos en aguas de consumo”

Decisión de la Comisión Delegada del 11/03/2024 que complementa a la Directiva 2020/2184 y que establece una metodología para el análisis de microplásticos en aguas de consumo

- Primera estandarización en el campo de los microplásticos
- Muestreo: 1 m³, sistema de filtración en cascada
- Métodos de análisis espectroscópicos (μ -FTIR, μ -Raman, QLC-IR)
- Informe de resultados:
 - Clasificación por rangos de tamaños de partículas
 - Clasificación de los polímeros (Prioritarios, sintéticos o químicamente modificados, y “otros”)
 - Forma: partícula o fibra
 - Concentración en número de partículas por m³

- **Comienzo: participación en proyecto μ NanoCare (2020-2024)**
 - Objetivo: cuantificación de micronanoplásticos en aguas regeneradas y ecosistemas agrícolas. Evaluación del riesgo ambiental.
 - Desarrollo de metodología para análisis de microplásticos en aguas de consumo, aguas residuales, lodos y biota
- **Consolidación: análisis de microplásticos en diferentes matrices medioambientales mediante TED&GC/MS (2020-)**
 - Aguas de consumo
 - Aguas residuales y marinas
 - Lodos

NUEVOS RETOS (2025)

Puesta a punto y acreditación de metodología de muestreo y análisis de aguas de consumo según Directiva 2020/2184 (primer semestre 2025)

Implementación y adaptación de la nueva metodología a otras matrices medioambientales (aguas residuales, lodos...) (segundo semestre 2025)