



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** ¿Cómo es el agua potable que llega a nuestro grifo? Una perspectiva desde los subproductos de desinfección

**Descripción general (resumen y metodología):**

La desinfección del agua mediante su cloración es uno de los mayores logros en salud pública del siglo XX y su práctica es indiscutible. Sin embargo, este proceso conlleva la formación de un abanico amplio de subproductos de desinfección o DBPs. La formación de este tipo de compuestos es función principalmente del desinfectante usado (tipo, tiempo de contacto, y dosis), y las características del agua a desinfectar. Es por esto que las mezclas de DBPs son cambiantes en el tiempo y en el espacio. Hasta la fecha se han descrito más de 700 DBPs y solamente una docena están incluidos en las regulaciones de agua potable (trihalometanos, ácidos haloacéticos, bromato, clorito y clorato). El cloro residual presente en el agua potable hace que estas mezclas también cambien a lo largo de la red de distribución de agua potable.

Este TFG pretende acercar al estudiante en la determinación de DBPs en agua mediante cromatografía acoplada a espectrometría de masas y a la problemática de los subproductos de desinfección en el agua potable.

La metodología planteada para este TFG incluye:

- La búsqueda de las propiedades fisicoquímicas de los DBPs objeto de estudio para conocer sus características.
- La preparación de los patrones analíticos de los DBPs objeto de estudio, así como la elaboración de soluciones de calibrado.
- La preparación de muestras reales de agua potable de una red de distribución para su análisis mediante LC-MS o GC-MS, según el grupo de DBPs a analizar (análisis a realizar por el tutor)
- La cuantificación de las concentraciones de los DBPs en las muestras analizadas
- La discusión de los resultados obtenidos en base a las reportadas en estudios similares en la literatura revisada por pares.

Por lo tanto, este TFG cuenta con una parte meramente experimental a realizar en laboratorio, que incluye el tratamiento de muestras y de datos, y una parte bibliográfica que se basa en la comparación de los resultados obtenidos con otros trabajos similares publicados en la literatura revisada por pares.

**Tipología:** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

**Objetivos planteados:**

- Evaluar la evolución de las mezclas de DBPs en la red de distribución de agua potable.
- Formar al estudiante en el manejo de las técnicas analíticas para determinar DBPs en agua potable.

**Bibliografía básica:**

G Jianfa, FY Lai, C Postigo, M Yang (2024) Advances in the analysis of disinfection byproducts with mass spectrometry: sample preparation and target/non-target screening. Trends in Analytical Chemistry 173: 117621. DOI: 10.1016/j.trac.2024.117621

C Postigo, P Emiliano, D Barcelo, F Valero (2018) Chemical characterization and relative toxicity assessment of disinfection byproduct mixtures in a large drinking water supply network. Journal of Hazardous Materials, 359: 166-173. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2018.07.022

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

- Sería deseable que el estudiante tuviese conocimientos básicos sobre química analítica, en particular cromatografía y espectrometría de masas, y manejo de material de laboratorio
- Imprescindible que el estudiante tenga ganas de trabajar en laboratorio.

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** CRISTINA POSTIGO REBOLLO

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE

**Correo electrónico:** cristina.postigo@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**