



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Aplicación de irradiación UVC lejana (222 nm) para desinfectar agua

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

La irradiación UVC es un método eficaz para la desinfección de agua. Hasta la fecha, la radiación con longitudes de onda de 254 nm es la más utilizada, sin embargo estudios recientes demuestran que el uso de una longitud de onda más corta (222 nm) puede ser más efectiva y representa un menor riesgo en su manipulación.

La desinfección de agua potable con irradiación UVC requiere igualmente el uso de un desinfectante clorado que ofrezca una desinfección residual si el agua se va a almacenar. Esto resulta en la formación de subproductos de desinfección.

**Tipología:** Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

**Objetivos planteados:**

En el siguiente TFG se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas según los últimos trabajos realizados al respecto:

- ¿cuáles son las ventajas/inconvenientes de usar una longitud de onda de 222 nm frente a una de 254 nm para la desinfección del agua mediante irradiación UVC?
- ¿frente a que microorganismos es efectiva la irradiación UVC lejana (222 nm)?
- ¿cuales son los principales mecanismos que se generan durante la desinfección mediante irradiación UVC lejana?
- en caso de una post-cloración, ¿que subproductos de desinfección se forman después de una irradiación con UVC lejano del agua? ¿que tipo de estudios se han realizado al respecto?
- ¿cuáles son las condiciones óptimas de operación de este tipo de lámparas de UVC lejano?

**Bibliografía básica:**

Jing Zhao, Emma M. Payne, Bryan Liu, Chii Shang, Ernest R. Blatchley III., William A. Mitch, Ran Yin (2023) Making waves: Opportunities and challenges of applying far-UVC radiation in controlling micropollutants in water. Water Research 241, 120169  
<https://doi.org/10.1016/j.watres.2023.120169>

Dauda Mohammed, Jiale Xu (2026) Role of Nitrate Concentration on Photolysis of Organic Micropollutants by Far-UVC Light (222 nm) Environmental Science and Technology: Water, 6: 99-110. <https://doi.org/10.1021/acsestwater.5c00739>

Jingmeng Guan, Huang Huang, Wenhai Chu, Xin Yang (2025) Far UVC photolysis of PDS and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in saline water generates disinfection By-products. Water Research 283: 123866.  
<https://doi.org/10.1016/j.watres.2025.123866>

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**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:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**