



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Determinación de parabenos en productos de cuidado personal

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

Los parabenos son compuestos considerados como disruptores endocrinos que pueden provocar cáncer. Los parabenos están presentes en productos de cuidado personal, alimentos y medicamentos ya que se usan como agentes para prevenir el crecimiento de microorganismos. Los parabenos se han detectado en tejido humano, orina, sangre y leche materna entre otros. Dado su carácter disruptor, es necesario el desarrollo de metodología que cuantifique estos compuestos incluidos los productos en los que se declara "libre de parabenos" para verificar la presencia de estos compuestos o no.

Los parabenos se determinarán haciendo uso de técnicas de alta resolución como puede ser la cromatografía de gases o líquidos acoplada a espectrometría de masas.

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

**Objetivos planteados:**

1. Desarrollo de metodología cromatográfica para la cuantificación de parabenos.
2. Puesta a punto de metodología de extracción de parabenos desde productos de cuidado personal
3. Medida de parabenos en muestras reales.
4. Elaboración de memoria científica
5. Presentación de la memoria científica.

**Bibliografía básica:**

Hager, E.; Chen, J.; Zhao, L. Minireview: Parabens Exposure and Breast Cancer. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 1873.

Freire, C.; Molina-Molina, J.-M.; Iribarne-Durán, L.M.; Jiménez-Díaz, I.; Vela-Soria, F.; Mustieles, V.; Arrebola, J.P.; Fernández, M.F.; Artacho-Cordón, F.; Olea, N. Concentrations of bisphenol A and parabens in socks for infants and young children in Spain and their hormone-like activities. *Environ. Int.* **2019**, *127*, 592-600.

Shen, X.; Liang, J.; Zheng, L.; Lv, Q.; Wang, H. Application of dispersive liquid-liquid microextraction for the preconcentration of eight parabens in real samples and their determination by high-performance liquid chromatography. *J. Sep. Sci.* **2017**, *40*, 4385-4393.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

Tener aprobadas las asignaturas de Química Analítica  
Motivación para llevar a cabo un trabajo experimental de investigación.

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** ÓSCAR BALLESTEROS GARCÍA

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** QUÍMICA ANALÍTICA

**Correo electrónico:** oballest@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:**