



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2021/2022



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Potencial de la cromatografía líquida con detección fluorescente para la determinación de micotoxinas		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QA-21/22-09	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden

⁽²⁾ Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias, UGR		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾			
LOCALIDAD ⁽³⁾		C.P. ⁽³⁾	

⁽³⁾ A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS	Laura Gámiz Gracia		
DEPARTAMENTO	Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias, UGR		
CARGO ⁽⁴⁾	Catedrática		
TELÉFONO	48594	E-MAIL	lgamiz@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS	M ^a del Mar Delgado Povedano		
DEPARTAMENTO	Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias, UGR		
CARGO ⁽⁴⁾	Investigadora posdoctoral contratada (Junta de Andalucía)		
TELÉFONO		E-MAIL	mmdelgado@ugr.es
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

⁽⁴⁾ Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

Las micotoxinas son metabolitos secundarios producidos por ciertos hongos de géneros como *Aspergillus*, *Fusarium* y *Penicillium* que pueden contaminar alimentos y piensos, siendo tóxicos tanto para el hombre como para los animales que ingieren los alimentos contaminados. Ciertas micotoxinas están incluidas en la legislación alimentaria, existiendo límites máximos permitidos en un número significativo de alimentos, por lo que deben existir métodos de análisis fiables para su determinación.

Muchos de los métodos de análisis propuestos para la determinación de micotoxinas se basan en el empleo de la cromatografía de líquidos (LC) acoplada a espectrometría de masas (MS). Esta es una técnica con gran potencial, pero de alto coste de adquisición y mantenimiento y que requiere de personal cualificado. Sin embargo, algunas micotoxinas presentan fluorescencia nativa (aflatoxinas, ocratoxina A, zearalenona, citrinina...) por lo que se podría proponer la LC acoplada a un detector de fluorescencia (FLD) para su determinación. Esa sería una alternativa más asequible para aquellos laboratorios que no dispongan de un LC-MS, como es el caso de muchos laboratorios de países en desarrollo.

Objetivos.

El objetivo general es la optimización y validación de un método analítico basado en LC-FLD para la determinación de micotoxinas que presenten fluorescencia nativa (o que las presenten tras una reacción de derivatización) y su aplicación en muestras reales.

Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

- Búsqueda bibliográfica de los antecedentes sobre el tema
- Optimización de la separación cromatográfica: selección de la columna, optimización de la fase móvil (composición y gradiente), caudal, temperatura, volumen de inyección.
- Selección de las condiciones de detección FLD más adecuadas: selección de las longitudes de onda de excitación y emisión, ganancia y optimización de la reacción de derivatización, en caso de ser necesaria.
- Validación del método: calibración y establecimiento de los parámetros de calidad del método analítico: límites de detección y cuantificación, sensibilidad, linealidad, precisión, veracidad.

Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf al correo: gradoquimica@ugr.es. El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.

TIPOLOGÍA⁽²⁾

- A. Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:
- A1.** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
 - A2.** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
 - A3.** Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.
- B. Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:
- B1.** Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
 - B2.** Elaboración de un plan de empresa.
 - B3.** Simulación de encargos profesionales.
- C. Trabajos bibliográficos (C)