



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Puesta a punto de un innovador sensor químico óptico, para la determinación de la acidez total en zumos de fruta

Descripción general (resumen y metodología):

Una demanda actual que la sociedad y sobre todo, el sector productivo, le hace a los químicos analíticos es el desarrollo de metodologías de análisis rápidas, baratas y sobre todo que sean amigables con el medio ambiente. En este contexto el desarrollo de nuevos sensores ocupan un puesto muy importante. En el presente TFG se propone la aplicación de un sensor desarrollado recientemente en el Departamento de Química Analítica, para comprobar su aplicabilidad a la determinación en zumos de frutas de la acidez total expresada en g/L de ácido cítrico.

Para desarrollar este TFG, el alumno aplicará la siguiente metodología:

Buscar documentación y normas relacionadas con los zumos de frutas.

Adquirir los zumos de frutas seleccionados.

Poner a punto el método oficial de determinación de la acidez total.

Familiarizarse con la metodología de medida empleada para la determinación de la acidez total en zumos de fruta.

Analizar la acidez total por ambos métodos.

Validar la viabilidad del sensor para determinar la acidez total en zumos de fruta

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

Objetivos planteados:

- Establecer una función de calibración de la respuesta del sensor frente a la concentración de ácido cítrico.
- Seleccionar y adquirir diferentes zumos de frutas comerciales.
- Determinar la acidez total de los zumos adquiridos con el método oficial existente para los zumos de frutas.
- Determinar la acidez total de los zumos adquiridos mediante el sensor desarrollado.
- Comparar los resultados obtenidos mediante el método oficial y el sensor empleado.

Bibliografía básica:

Artículos científicos relacionados con el empleo de sensores

CODEX ALIMENTARIUS.

Legislación europea y nacional sobre zumos de frutas.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda que los alumnos que opten a la realización de este TFG hayan cursado y aprobado las asignaturas obligatorias de Química Analítica existentes hasta el tercer curso del grado. Así mismo también se recomiendan que estén matriculados en la asignatura optativa de cuarto curso: LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANTONIO GONZÁLEZ CASADO

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: agcasado@ugr.es

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

Nombre y apellidos: ANTONIO LUIS MEDINA CASTILLO

Ámbito de conocimiento/Departamento: FÍSICA APLICADA

Correo electrónico: antonioluismedina@ugr.es

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: