



AUTENTIFICACIÓN DE ACEITES DE OLIVA VÍRGENES MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MOVILIDAD IÓNICA



R. Garrido-Delgado*, L. Arce, M. Valcárcel



Departamento de Química Analítica. Universidad de Córdoba. Instituto de Química Fina y Nanoquímica. Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3) Edificio Anexo C3, Campus de Rabanales, E-14071 Córdoba, España. Teléfono: +34 957 218562, fax: +34 957 218616, q12gader@uco.es

INTRODUCCIÓN



INCONVENIENTES

- Alta cantidad de muestra
- Uso de reactivos y disolventes
- Personal cualificado
- Largos tiempos de análisis

Análisis físico-químico

Análisis oficial de aceite de oliva

Regulación CE No. 2568/1991

- Acidez (Valoración)
 - Índice de peróxidos (Valoración)
 - Espectroscopía UV
- Análisis de calidad**

- Ceras (GC)
 - Estigmatadienos (GC)
 - Isómeros trans de ácidos grasos (GC)
 - Diferencia ECN42 (HPLC)
 - Esteroles (GC)
 - Eritrodiol (GC)
- Análisis para control de fraudes**

- ANÁLISIS ORGANOLÉPTICO

Análisis sensorial

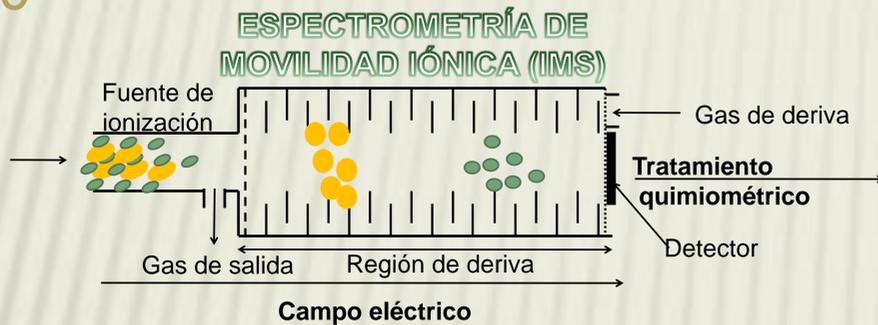


INCONVENIENTES

- No es posible la identificación de más de tres o cuatro componentes individuales.
- Sólo puede analizar 6 muestras por día.
- Subjetividad del análisis.
- Falta de laboratorios acreditados.

OBJETIVO

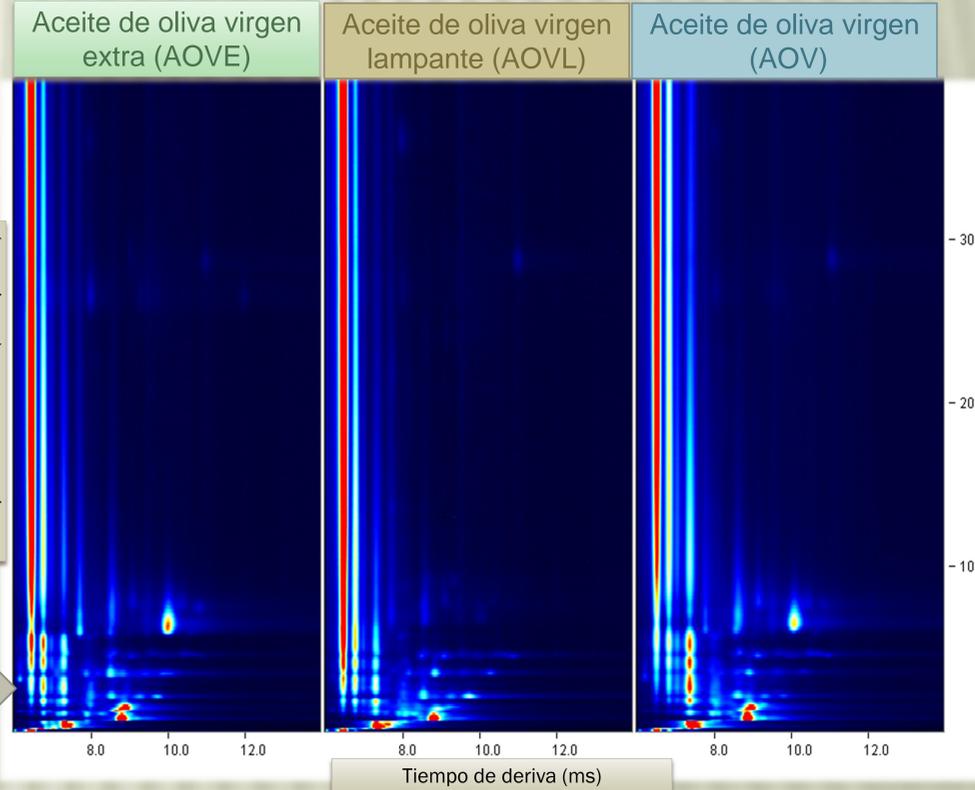
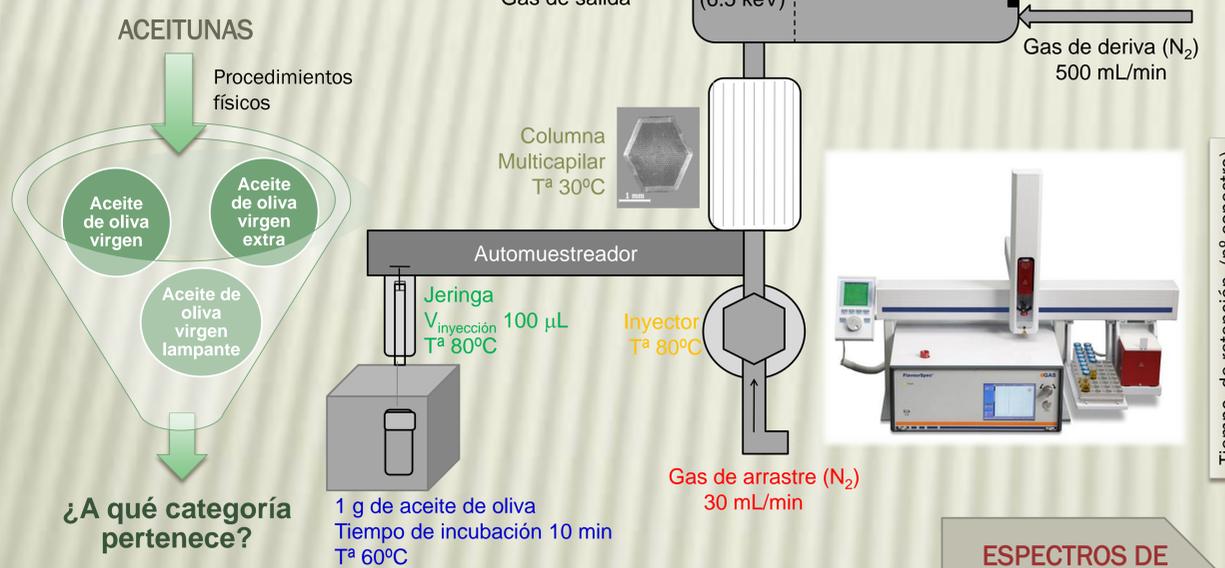
¿Cuál es su categoría?



OBJETIVO
Conocer la calidad del aceite de oliva de forma rápida y fiable usando una técnica analítica

¿Qué es la ESPECTROMETRÍA DE MOVILIDAD IÓNICA?
Es una técnica basada en la distinta velocidad que experimentan los iones procedentes de muestras en estado gaseoso en un campo eléctrico, la cual depende de la masa, tamaño y forma del ión.

EXPERIMENTAL



RESULTADOS ESTUDIO QUIMIOMÉTRICO⁽¹⁾

	Clase	Sensibilidad	Especificidad
Clasificación	AOVL	96.2 %	99.3%
	AOV	96.4%	97.1%
	AOVE	97.7%	99.1%
Predicción	AOVL	88.9%	96.6%
	AOV	79.8%	91.0%
	AOVE	91%	93.0%

PORCENTAJE DE ÉXITO
97% clasificación
87 % predicción

CONCLUSIONES

- Uso pionero de la IMS para el control de calidad de aceites.
- Permite el análisis rápido, directo y fiable de muestras de aceites de oliva.
- IMS es un técnica con buenas aptitudes y precisa para la clasificación de aceites de oliva en función de su calidad.
- Esta técnica se podría implantar en los laboratorios analíticos de rutina del sector oleico.

⁽¹⁾ Multi-capillary column-ion mobility spectrometry: a potential screening system to differentiate virgin olive oils. R. Garrido-Delgado, L. Arce, M. Valcárcel. Analytical and Bioanalytical Chemistry (2012), 402,489–498.