

ZUBIA	5	227-228	Logroño	1987
-------	---	---------	---------	------

## ESTUDIO DE LA DETERMINACION DE PLOMO EN VINO MEDIANTE ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA\*

Puy Basterra Mtz. de Estivariz\*\*

### I. METODOS ANALITICOS

En este trabajo se ha desarrollado un método para la determinación de Plomo en vino tinto de Rioja, tras la generación de su hidruro volátil y posterior determinación por EAA, utilizando dos sistemas de atomización distintos, llama Aire-Acetileno y tubo de cuarzo.

Previamente al estudio de optimización del método, se realizó la estandarización de la muestra de vino por tres procedimientos diferentes:

Método A: Mineralización previa del vino con Peróxido de Hidrógeno, seguida de la extracción del metal con Ditizona en solución clorofórmica a pH 9-9.5. El complejo Plomo-Ditizona en fase clorofórmica presenta un máximo de absorbancia a 510 nm.<sup>1</sup>

Método B: Mineralización de la muestra con ataque oxidativo con mezcla de ácido Sulfúrico-Nítrico, seguido de la extracción del Plomo con Pirrolidinditiocarbamato Amónico (APDC) en Metil Isobutil Cetona (MIBK) y determinación del Plomo por EAA en fase orgánica a 217 nm.<sup>2</sup>

Método C: Extracción del Plomo con APDC en MIBK (sin mineralización de la muestra), el Plomo se determina cuantitativamente por EAA a 217 nm.<sup>3</sup>

\*. Realizado mediante ayuda IER, 1986.

\*\*.. Investigador Agregado IER.

1. Oficina Internacional de la viña y el vino «Recopilación de los Métodos Internacionales de Análisis de vinos», Publicaciones del Ministerio de Agricultura de España, Servicio de Publicaciones Agrarias, Madrid (1979).

2. Skafida S., Voulouvalis N. and Soulis Th., *Connaiss. Vigne. Vin* 14 (4), 239 (1980).

3. Medina B., Guibertau G. and Sudrand P., *Connaiss. Vigne. Vin* 2, 183 (1977).

En el método estudiado por generación del hidruro de Plomo, no es necesario mineralizar la muestra, ni realizar preconcentraciones, ni separaciones previas. La adición de EDTA al vino elimina la señal de Plomo lo que permite obtener un blanco de referencia adecuado.

Las condiciones óptimas encontradas en ambos sistemas de atomización se expresan en la siguiente tabla:

Sistema atomiz	Volumen muestra (mL)	Persulfato		Borohidruro		pH	N <sup>2</sup> mL/min	Rango lineal mg/mL	DRS %
		Vol. (mL)	Conc. %	Vol. (mL)	Conc. %				
Llama	1	5	30	3	2,5	1,0	—	0-0,7	5,6
tubo cuarzo	1	2	12,5	2	1,5	1,2	630	0-0,2	1,3
	1	2	12,5	1	1,5	1,2	630	0-0,4	3,1
	1	2	12,5	2	1,0	1,2	630	0-0,7	2,6

## II. APLICACIONES

Se ha determinado el contenido de Plomo en un vino tinto de Rioja, utilizando los métodos analíticos expuestos anteriormente. Los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

<u>Método</u>	<u>Conc. de Pb, mg/l</u>
A	0,100
B	0,097
C	0,105
Llama	0,100
Tubo de cuarzo	0,105

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo me ha permitido optar al grado de Licenciatura en Ciencias Químicas, y cuya memoria acompaña a este resumen, por ello:

1. Mi agradecimiento al I.E.R. por la ayuda de investigación que me asignó para realizar este trabajo, y sin la cual no hubiera podido llevarse a cabo.

2. Mi agradecimiento a los Dres. D. Jesús Sanz y D. Javier Galbán por la dirección del mismo y al departamento de Química Analítica (Universidad de Zaragoza) en el C.U.R. por haber puesto a mi disposición todos los medios físicos y humanos para realizar este trabajo.