



ESTUDIO DE INTERFERENCIAS QUÍMICAS, ESPECTRALES Y DE MATRIZ EN LA DETERMINACIÓN DE Sb POR EAAE

Lina Guerrero López¹, Carlos Javier Méndez Sánchez¹, Miguel Angel Moreno Martínez¹, Maricela Gonzalez Leal¹ y Gustavo Pedraza Aboytes¹

¹ Universidad Autónoma de Querétaro. maricelagl@hotmail.com

Se estudiaron las interferencias de matriz, químicas y espectrales de los elementos cromo (Cr) valencias (III) y (VI), arsénico (As), níquel (Ni) y zinc (Zn) en la determinación de antimonio (Sb) por espectroscopia electrotérmica. Se preparó una curva de calibración de Sb, soluciones con una concentración constante del analito y concentraciones variables de los interferentes, todas en ácido acético al 3%. Todos los elementos estudiados presentaron interferencias químicas al reducir el valor de la absorbancia de un blanco de 50 $\mu\text{g L}^{-1}$ de antimonio hasta valores por debajo del límite de cuantificación a excepción del níquel en donde la absorbancia dio valores cuantificables de antimonio pero menores a los reales y se repitió el análisis con diluciones de este elemento. Estos resultados arrojaron concentraciones de Sb en las que no hubo diferencia estadísticamente significativa con los del blanco. En los elementos analizados no se encontraron interferencias espectrales ya que los valores de absorbancia no superaron a los del blanco. Finalmente, en el estudio de las interferencias de matriz, se preparó una matriz sintética con todos los interferentes y esta vez variando la concentración del Sb se observó que si bien la absorbancia disminuía respecto a los valores de la curva, no lo hacía tan drásticamente como con los interferentes por separado. Debido a que el solvente se elimina en la etapa del tratamiento de la muestra con la programación de temperatura del instrumento, estas interferencias no se catalogaron como de matriz, sino como químicas. Es posible que la programación de temperatura no sea la adecuada para disociar estos compuestos y esto provoque el efecto descrito. Será necesario identificar al compuesto o compuestos que forma el antimonio y cómo eliminar las interferencias químicas descritas para lograr una buena determinación del antimonio