

CEQUIPE

Precompetitivo

Estudio comparativo de los métodos de absorción atómica con horno de grafito y generación de hidruros para determinar selenio.

Valiente L., Piccinna M., Bruno A., Grillo A., Romero Ale E.

El interés en la determinación de niveles trazas de selenio en muestras medioambientales, alimentos y fármacos radica en la doble función del selenio como nutriente esencial a bajas concentraciones y como una sustancia tóxica a mayores niveles de concentración. El escaso margen entre los dos niveles requiere métodos exactos y precisos para la determinación de selenio. Es necesario determinar que el producto o materia prima contienen la cantidad correcta de selenio, si es menor el producto perderá eficacia y si es mayor será tóxico.

En el presente trabajo se analizan muestras de productos farmacéuticos del tipo antioxidantes y multivitamínicos y materias primas.

Las muestras son tratadas con ácido nítrico y agua oxigenada, y son digeridas en un sistema de microondas de vaso cerrado, para evitar pérdidas por volatilización del selenio y contaminación. Se desarrollaron programas adecuados para cada tipo de muestra.

La determinación se realizó por espectrometría de absorción atómica con horno de grafito, empleando un modificador de matriz de paladio y nitrato de magnesio para reducir las interferencias. Se estudiaron las interferencias de iones que habitualmente se encuentran junto con el selenio en esta clase de fármacos: cobre, manganeso y cinc.

Para estudiar la exactitud del método, se aplicó el procedimiento desarrollado a un material de referencia certificado, obteniéndose buena concordancia con los valores certificados.

Se determinaron los valores para el límite de detección ($3s$) y el límite de cuantificación. Se calculó la precisión del método como la desviación standard relativa porcentual (%RSD).

Se compararon los resultados obtenidos con el método de Horno de grafito con los resultados obtenidos con el método de Generación de Hidruros, anteriormente estudiado.

Se realizó un estudio comparativo acerca de los tratamientos de muestra empleados para cada método, como también del efecto de los iones concomitantes.

Para mayor información contactarse con: Liliana Valiente (valiente@inti.gov.ar)

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

| [Home](#) | [Jornadas...](#) | [Trabajos por Área](#) | [Trabajos por Centro](#) | [Búsqueda por Palabras](#) |