

	Guía Unificada de Profundización I Espectroscopia Aplicada MAESTRIA EN QUIMICA	Código	FLA-23 V. 00
		Página	1 de 3

1. TITULO

Tratamiento preliminar y preparación de las muestras para un análisis por absorción atómica.

2. OBJETIVO

- ❖ El objetivo de este laboratorio es que los estudiantes se familiaricen con los tratamientos preliminares y preparación de las muestras para la determinación de metales pesados por espectroscopia de absorción atómica.

3. MARCO TEÓRICO

La metodología a seguir en este laboratorio será la utilización de artículos científicos relacionados con el tema y se orientara al estudiante con un problema específico de determinación de metales pesados en frutas y como solucionar el mismo aplicando la información encontrada en las diferentes referencias del tema en cuestión.

Para la asignación de los problemas se tendrá en cuenta que la Universidad Pamplona cuente con los reactivos y suministros necesarios, para la realización de la misma, en su almacén de reactivos.

En este laboratorio se utilizaran como referencias el artículo "*Cold ultrasonic acid extraction of copper, lead and zinc from soil samples*" publicado por R. Al-Merey et al., en *Analytica Chimica Acta* 452 (2002) 143–148; y "*Direct determination of iron and manganese in wine using the reference element technique and fast sequential multi-element flame atomic absorption spectrometry*", publicado por Sergio L.C. Ferreira et al, en *Talanta* 74 (2008) 699–702.

4. MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS

Espectrómetro de absorción atómica
 Balanza Analítica
 Balones aforados de 10ml
 Balones aforados de 50ml
 Vaso de precipitado de 50 ml

Toallas de papel
 Guantes desechables
 Micropipeta
 Crisoles
 Mufla

	Guía Unificada de Profundización I Espectroscopia Aplicada MAESTRIA EN QUIMICA	Código	FLA-23 V. 00
		Página	2 de 3

5. REACTIVOS

Estandares de los metales a utilizar	H ₂ O ₂
HCl	Agua desionizada
HNO ₃	

6. PROCEDIMIENTO

- a. Definir el procedimiento de trabajo de acuerdo a las referencias entregadas.

7. NIVEL DE RIESGO

Muchos de estos compuestos son tóxicos y/o cancerígenos. No dejar botellas abiertas o muestras reposando en el área de trabajo. Preparar las soluciones en la vitrina extractora de gases. Limpiar cualquier derrame. Disponer de los desechos orgánicos en los contenedores apropiados.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ “*Atomic absorption spectrometry in wine analysis*” publicado por Trajče Stafilov e Irina Karadjova, Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, Vol. 28, No. 1, pp. 17–31 (2009)..
- ❖ Principios de Análisis Instrumental, (5ª ed). D. Skoog, F.J. Holler, T.A. Nieman, McGraw-Hill/Interamericana de España, 2000.
- ❖ Análisis Instrumental, K.A. Rubinson, J.F. Rubinson. Prentice Hall, Pearson Education S.A. 2001.
- ❖ Handbook of Instrumental Techniques for Analytical Chemistry, F.A. Settle. Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, NJ 07458.

	Guía Unificada de Profundización I Espectroscopia Aplicada MAESTRIA EN QUIMICA	Código	FLA-23 V. 00
		Página	3 de 5

❖ Instrumental Analysis, G.D. Christian, J.E. Oreilly. Allyn and Bacon Inc. 1986.