



LABORATORIO
COSTARRICENSE DE
METROLOGÍA

Comunicados de interés:

- Servicios de calibración que brinda el Departamento de Metrología Química:

a. Calibración de medidores de pH; ámbito de aplicación -200 mV a 1000 mV.

b. Calibración de medidores de conductividad; ámbito de aplicación 1Ω a $1 \times 10^6 \Omega$.

c. Calibración de Espectrómetros UV-Vis.

d. Calibración de refractómetros.

e. Calibración de filtros de óxido de holmio.

Contenido:

Disolución Multielemental para AAS	1
Calibración y verificación de filtros de densidad	2
Calibración y verificación de filtros de óxido de holmio	3

Nuevos servicios y productos ofrecidos por el Laboratorio Costarricense de Metrología

Boletín informativo, N° 1

Julio de 2010

1. Disolución Multielemental: control y verificación de la medición de metales por Espectrofotometría de Absorción Atómica

Las mediciones analíticas son, en su virtud, una herramienta para poder cuantificar y determinar la composición de diversas matrices con un nivel de veracidad y exactitud adecuada. En este contexto, el Laboratorio Costarricense de Metrología, **LACOMET**, por medio de su Departamento de Metrología Química, ha preparado una disolución para análisis de metales. Esta disolución consta con la presencia de 6 metales (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn). La generación de este material se proyectó como una herramienta para otorgarle a los laboratorios de ensayo acreditados en la Norma ISO-IEC 17025:2005 y en vías de acreditación, un material de trabajo con el cual puedan demostrar la competencia técnica del personal y realizar pruebas de control y verificación de las mediciones realizadas por la técnica de espectrofotometría de absor-

ción atómica. Otro factor importante tomado en consideración para la elaboración de la disolución multielemental fue la legislación existente para el vertido y reuso de aguas residuales; por lo que la disolución llegaría a ser una herramienta en la validación de métodos para la determinación de metales en matrices acuosas.

La disolución multielemental cuenta con un certificado de análisis, donde se establece la concentración de cada uno de los metales, la incertidumbre expandida ($k=2$) para cada medición y se declaran los coeficientes de variación máximos para cada uno de los metales. El costo de este material es de 50 USD y puede ser adquirido en nuestras instalaciones.



Figura 1. Disolución Multielemental

2. Calibración y verificación de filtros de vidrio de densidad neutra

Este nuevo servicio de calibración pretende ofrecer a los laboratorios de ensayo la verificación y calibración de los filtros de vidrio de densidad neutra. Estos filtros se emplean para la verificación de las escalas de transmitancia y absorbancia de espectrofotómetros en el dominio espectral visible.

Existen dos modalidades en las que actualmente se presta este servicio:

- a. Certificado de medición emitido por LACOMET.
- b. Certificado de verificación contra los valores del certificado original de los filtros.

El servicio se brinda únicamente para filtros de dimensiones de 1 cm x 1 cm, como se muestra en la figura 2.



Figura 2. Filtros de vidrio de densidad neutra



Lacomet, 1736-2050, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica.

Tel (506) 2283-6580
Fax (506) 2283-5133

Web: www.lacomet.go.cr

3. Calibración y verificación de filtros de óxido de holmio

Otro servicio que se está brindando es la calibración y verificación de filtros de óxido de holmio. Este servicio pretende calibrar los filtros de óxido de holmio para ser utilizados como patrones secundarios en la calibración y verificación de espectrofotómetros ultravioleta - visible, dominio espectral ultravioleta-visible (200 a 800) nm.

Generalmente este tipo de filtros consiste de una cubeta que contiene una disolución de óxido de holmio al 4 % en fracción de masa en ácido perclórico al 10 % en fracción de volumen, también se

ofrece en carcasas cuyas dimensiones son de 1 cm x 1 cm que contienen un vidrio dopado con óxido de holmio cuya presentación puede ser un contenedor metálico u otro material adecuado para su transporte.

El costo de este servicio es de 355 USD y puede ser solicitado a través de la plataforma de servicios de nuestro laboratorio.



Figura 3. Filtros de óxido de holmio



..... apoyando la competitividad del sector productivo nacional!