

Prueba colorimétrica para la cuantificación de cobre en vino  
2 x 50 ml (50 pruebas)

Para uso "in vitro" solamente  
Conservar entre +2 y +8°C

## Principio

El cobre de la muestra reacciona con el DiBr-PAESA [4 (3,5-dibromo-2-piridilazo) - N-ethyl-N-sulfopropilánilina-monosodio] en condiciones ácidas y en presencia de un agente reductor. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de cobre en la muestra.

## Especificaciones

Longitud de onda: 580 nm (575 – 600 nm)  
Cubetas: 1.00 cm (vidrio; plástico)  
Temperatura: 20 – 37°C  
Método: Punto final  
Tiempo de reacción: 10 minutos  
Medida: contra aire o agua  
Linealidad: hasta 5 mg/L

## Reactivos

- # 1: Tampón, 2 frascos con aprox. 50 ml cada (tampón pH 4.9)  
**NOTA: a un t° <10°C, hay formación de un precipitado; siempre disolver antes de la utilización, agitando suavemente a una temperatura >10°C**
- # 2: Cromógeno, 2 frascos con aprox. 13 ml (Di-Br-PAESA)
- # 3: Calibrador, líquido, aproximadamente. 5 ml (cobre, 5 mg/l).

Los reactivos son estables hasta el final del mes indicado en la fecha de vencimiento, se deben almacenar a +2 - +8 °C. No se deben congelar los reactivos. Dejar que los reactivos alcancen la temperatura del laboratorio antes de su uso (20 – 25 °C).

Se deben seguir las normas habituales de trabajo del laboratorio.  
¡No ingerir! Evitar el contacto con piel y mucosas.

Este kit puede contener sustancias peligrosas. Para informarse sobre las sustancias peligrosas contenidas, por favor consultar las hojas de seguridad de materiales (MSDS) de este producto, disponible en línea en [www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com). Luego de su uso, los reactivos pueden eliminarse como residuos de laboratorio. Los embalajes pueden reciclarse.

## Preparación de las muestras

- El vino puede utilizarse directamente
- Utilizar muestras claras y a pH neutro si la concentración de cobre es entre 0,25 a 5 mg/L; si no, diluir la muestra con agua hasta ese rango
- Las muestras muy coloreadas deben tratarse al PVPP (polivinilpirrolidona a 1 g/100 ml de muestra)
- Para las aplicaciones en autoanalizadores bioquímicos, recomendamos añadir el PVP (polivinilpirrolidona) a una concentración final de 5 g/l en el reactivo R1 (1,25ml de una solución madre de 200 g/l en cada frasco)
- Las soluciones turbias deben filtrarse o centrifugarse
- Las muestras que contienen gas carbónico deben desgasificarse
- Las muestras ácidas deben ajustarse con el KOH/NaOH hasta obtener aprox. un pH 5
- Las muestras alcalinas deben ajustarse con HCl hasta obtener aprox. un pH 5

## Procedimiento

Pipetear en las cubetas:	Blanco reactivo (BR)	Control	Muestras
Tampón (reactivo 1)	2000 µl	2000 µl	2000 µl
Agua Bidestilada	200 µl	-	-
Calibrador (reactivo 3)	-	200 µl	-
Muestra	-	-	200 µl
Mezclar con precaución. Leer la absorbancia A <sub>1</sub> después de 5 minutos a +20 - +37°C, a continuación añadir:			
Cromógeno (reactivo 2)	500 µl	500 µl	500 µl
Mezclar con precaución. Leer la absorbancia A <sub>2</sub> después de 5 a 10 min a +20 - +37°C. El color es estable aprox. 30 min a t° ambiente.			

## Cálculo de los resultados

$$\Delta A = (A_2 - df \times A_1)_{\text{muestra o control}} - (A_2 - df \times A_1)_{\text{BR}}$$

Donde df = factor de dilución de las densidades ópticas a causa de los volúmenes de reactivos o de muestra:

$$df = (\text{muestra} + R1) / (\text{muestra} + R1 + R2) = 0,815$$

$$y \quad C_{\text{muestra}} [\text{mg/L}] = \frac{C_{\text{control}} [\text{mg/L}]}{\Delta A_{\text{control}}} \times \Delta A_{\text{muestra}}$$

Como la concentración del control es 5 mg/L, esto da el siguiente cálculo:

$$C_{\text{muestra}} [\text{mg/L}] = 5 \times (\Delta A_{\text{muestra}} / \Delta A_{\text{patrón}})$$

## Notas

- Para concentraciones superiores al límite de linealidad, diluir la muestra, repetir el ensayo y multiplicar el resultado por el factor de dilución.
- Utilizar cubetas desechables ó tubos limpios lavados con HCl diluido y agua destilada.
- Especificidad: el ensayo es específico para cobre, no se detectaron interferencias.

## Aviso

Los datos corresponden a nuestro estado actual de tecnología y proporciona información sobre nuestros productos y sus usos. R-Biopharm no ofrece garantías de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, excepto que los materiales con los que están fabricados sus productos son de calidad estándar. Los productos defectuosos serán reemplazados. No hay ninguna garantía de comercialización de este producto, o de la idoneidad del producto para cualquier propósito. R-Biopharm no será responsable de ningún daño, incluyendo daño especial o consecuente, o gastos derivados directa o indirectamente del uso de este producto.