

Prueba colorimétrica para vinos, mostos, y otras muestras alimentarias
2 x 100 mL R1 / 2 x 25 mL R2 / 3,5 mL calibrador (100 pruebas)

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

Principio

El contenido total de sulfito en vinos se mide a un pH en el cual todo el sulfito está libre (ej. se disocia del acetaldehído) y reacciona con un cromógeno específico. La cantidad de este cromógeno es proporcional a la cantidad de sulfito presente en la muestra. El cromógeno se mide en un fotómetro a 340 nm.

Especificaciones

Longitud de onda: 340 nm (± 5 nm)
Camino óptico: 1,00 cm
Temperatura: 20 – 37°C
Método: Punto final
Tiempo de reacción: 10 min (20 - 25°C) o 5 min (37°C)
Medida: contra aire o agua
Linealidad: 10 – 300 mg/L (Sulfito total)

Reactivos

Los reactivos están listos para usar.

- # Reactivo 1 (tampón): dos frascos ≥100 ml
- # Reactivo 2 (cromógeno): dos frascos ≥ 25 ml
- # Calibrador (SO₂ = 150 mg/L): un frasco ≥ 3,5 ml

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 otras sustancias peligrosas. Para informarse sobre las sustancias peligrosas contenidas, por favor consultar las hojas de seguridad de materiales (MSDS) de este producto, disponibles en línea en www.r-biopharm.com. Luego de su uso, los reactivos pueden eliminarse como residuos de laboratorio. Los embalajes pueden reciclarse.

Preparación de las muestras

- La SO₂ es volátil y sensible a la oxidación, lo que puede causar pérdidas
- La muestra debe almacenarse en un recipiente cerrado, llevar a temperatura ambiente y abrir inmediatamente antes de su utilización.
- Utilizar muestras claras y transparentes. Las soluciones turbias deben centrifugarse (la filtración causaría pérdidas de SO₂).
- Los vinos pueden analizarse directamente

Procedimiento de la prueba

Pipetear en las cubetas:	Blanco reactivo (BR)	Calibrador	Muestras
Reactivo 1 (tampón)	2000 µL	2000 µL	2000 µL
Calibrador (150 mg/L)	-	100 µL	-
Muestras	-	-	100 µL
Agua destilada	100 µL	-	-
Mezclar*, incubar 3 min, leer la absorbancia A1, luego añadir:			
Reactivo 2 (cromógeno)	500 µL	500 µL	500 µL
Mezclar* e incubar 10 min (20 – 25°C) o 5 min (37°C). Leer la absorbancia A2.			

* Utilizar espátulas

Cálculo de los resultados

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

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

$$df = (\text{muestra} + R1) / (\text{muestra} + R1 + R2) = 0,808$$

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

Como la concentración del patrón es 150 mg/L, esto da el siguiente cálculo:

$$C_{\text{muestra}} [\text{mg/L}] = 150 \times (\Delta A_{\text{muestra}} / \Delta A_{\text{patrón}})$$

Notas

1. Cuando la iodometría se efectúa con un simple tratamiento alcalino (sin destilación), entonces el método va a medir todas las sustancias reductoras y no solamente SO₂. El método colorimétrico sólo mide SO₂, por lo tanto es normal encontrar menores resultados.
2. Es necesario controlar cada ensayo con un control calidad. Con este fin, se recomiendan utilizar metabisulfito de sodio (Na₂S₂O₅), ya que parece más estable que el sulfito de sodio (Na₂SO₃). Como no está estabilizado como el calibrador incluido en el kit, debe prepararse fresco cada día. No utilizar vidrio, solamente tubos de plástico.
3. Utilizar solamente agua bidestilada fresca para diluir el calibrador o el control, debido a las pérdidas por oxidación
4. Están disponibles a pedido algunas aplicaciones para autoanalizadores.

Rendimiento del ensayo

Especificidad

El ensayo es específico para SO₂ / SO₃. Pueden interferir compuestos que contienen tioles libres, grupos tioles reactivos o nitrito de sodio.

Linealidad y rango de medida

SO ₂ (mg/L)	A1	A1*df	A2	Δ A	menos el blanco
0	0.050	0.040	0.108	0.067	0.000
50	0.048	0.039	0.325	0.286	0.219
Calibrador	0.049	0.040	0.777	0.737	0.670
300	0.050	0.040	1.408	1.368	1.301

Aún con un calibrador de 150 mg/l, el ensayo es lineal hasta 300 mg/l y los resultados pueden extrapolarse hasta dicha concentración.

Sensibilidad

El límite inferior de detección (LD) y el límite de cuantificación (LQ) se determinaron según la norma DIN 32645:2008 – 11:

$$LD = 2,5 \text{ mg/l}$$

$$LQ = 4,5 \text{ mg/l}$$

No se recomienda cuantificar por debajo de 10 mg/L, sino informar los resultados como "< 10 mg/L".

Aviso legal

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.