

Metodo colorimetrico per vini, mosti ed altre matrici alimentari
2 x 100 mL R1 / 2 x 25 mL R2 / 3,5 mL Standard (100 prove)

Solo per uso *in vitro*
Conservare tra +2°C - +8°C

Principio

I solfiti totali sono misurati ad un pH che permette di dissociare i solfiti legati (ad es. all'acetaldeide) e farli reagire poi con un cromogeno specifico. La quantità di questo cromogeno è proporzionale alla quantità di solfiti presenti nel campione, e viene misurata con un fotometro a 340 nm.

Specifiche

Lunghezza d'onda: 340 nm (± 5 nm)
Cammino ottico: 1.00 cm (vetro; plastica)
Temperatura: 20 – 37°C
Metodo: punto finale
Tempo reazione: 10 min (20 - 25°C) o 5 min (37°C)
Misura: contro aria o acqua
Linearità: 10 – 300 mg/L (Solfiti totali)

Reagenti

I reagenti sono pronti all'uso.

- # Reagente 1 (tampone): due flaconi ≥ 100 mL
- # Reagente 2 (cromogeno): due flaconi ≥ 25 mL
- # Standard (SO₂ = 150 mg/L): un flacone ≥ 3,5 mL

Tutti i reagenti sono stabili fino alla fine del mese di scadenza indicato, se conservati a temperatura compresa tra 2 e 8°C. Non congelare i reagenti. Portare i reagenti a temperatura ambiente (20 - 25°C) prima dell'utilizzo.

Applicare le comuni norme di sicurezza necessarie in un laboratorio chimico. Non ingerire. Evitare il contatto con la pelle e le mucose.

Questo kit contiene sostanze pericolose. Per informazioni sul rischio delle sostanze contenute, fare riferimento alla scheda di sicurezza di questo prodotto, disponibile on line sul sito www.r-biopharm.com. Dopo l'impiego, i reattivi devono essere eliminati come rifiuti di laboratorio. Gli imballaggi possono essere riciclati.

Preparazione dei campioni

- **La SO₂ è volatile e sensibile all'ossidazione, e questo può causare delle perdite**
- I campioni devono essere conservati in un recipiente chiuso, portati a temperatura ambiente e prelevati subito prima del dosaggio
- Utilizzare campioni chiari e trasparenti. Le soluzioni torbide devono essere centrifugate (la filtrazione causerebbe perdite in SO₂).
- I vini possono essere analizzati direttamente

Procedura del test

Aggiungere nelle cuvette	Reagente Bianco (BR)	Standard	Campioni
Reagente 1 (tampone)	2000 µL	2000 µL	2000 µL
Standard (150 mg/L)	-	100 µL	-
Campioni	-	-	100 µL
Acqua distillata	100 µL	-	-
Mescolare*, incubare 3 min, leggere l'assorbanza A ₁ , aggiungere:			
Reagente 2 (cromogeno)	500 µL	500 µL	500 µL
Mescolare* e incubare 10 min (20 – 25 °C) o 5 min (37°C) . Leggere l'assorbanza A ₂ .			

* Mescolare con una spatola

Calcolo dei risultati

$$\Delta A = (A_2 - df \times A_1)_{\text{campione o standard}} - (A_2 - df \times A_1)_{\text{RB}}$$

con df = fattore di diluizione delle densità ottiche, calcolato sulla base dei volumi di reagenti e del campione:

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

$$e \quad C_{\text{campione}} [\text{mg/L}] = \frac{C_{\text{standard}} [\text{mg/L}]}{\Delta A_{\text{standard}}} \times \Delta A_{\text{campione}}$$

Dal momento che la concentrazione dello standard è fissata a 150 mg/L, il calcolo diventa il seguente:

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

Note

1. Se la titolazione iodometrica è effettuata con un semplice trattamento alcalino (senza distillazione), il metodo misurerà tutte le sostanze riducenti e non soltanto SO₂. Il metodo colorimetrico misura soltanto SO₂, dunque è normale trovare risultati più bassi.
2. È necessario controllare ogni analisi con un controllo qualità. A questo scopo, si raccomanda di utilizzare del metabisolfito di sodio (Na₂S₂O₅) poiché risulta più stabile del solfito di sodio (Na₂SO₃). Tuttavia non è stabilizzato come lo standard del kit, pertanto deve essere preparato **fresco ogni giorno**. Non utilizzare vetro, ma cuvette in plastica.
3. Utilizzare soltanto acqua bi-distillata fresca per diluire gli standard e controlli, altrimenti sono possibili perdite per ossidazione
4. Su richiesta, sono disponibili esempi di applicazione su dispositivi biochimici automatici.

Performance del test

Specificità

Il test è specifico per SO₂ / SO₃. Composti che contengono tioli liberi o gruppi tiolo possono interferire, ed anche il nitrito di sodio.

Linearità e intervallo di misurazione

Esempi di risultati

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

Anche se lo standard è limitato a 150 mg/l, il test è lineare fino a 300 mg/l, ed i risultati possono essere estrapolati fino a questa concentrazione.

Sensibilità

Il limite inferiore di rivelazione (Ld) ed il limite di quantificazione (Lq) sono stati determinati secondo la norma DIN 32645:2008 - 11:
Ld = 2,5 mg/l Lq = 4,5 mg/l

Non si raccomandano quantificazioni inferiori a 10 mg/L, riportare i risultati come "< 10 mg/L".

Dichiarazione liberatoria

I dati corrispondono al nostro attuale stato di tecnologia e forniscono informazioni sui nostri prodotti e sul loro uso. R-Biopharm non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, oltre a quella relativa alla qualità standard dei materiali di cui sono costituiti i suoi prodotti. Nel caso tali materiali risultassero difettosi, R-Biopharm si impegna a fornire prodotti sostitutivi. Non esiste garanzia di commerciabilità o di idoneità del prodotto per uno scopo particolare. R-Biopharm non è da ritenersi responsabile per danni, ivi compresi danni speciali o indiretti, o spese derivanti direttamente o indirettamente dall'utilizzo del prodotto.