

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 liberi sono misurati ad un pH acido tramite una reazione 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 liberi)

## Reagenti

I reagenti sono pronti all'uso.

- # Reagente 1 (tampone): due flaconi ≥ 100 mL
- # Reagente 2 (cromogeno): due flaconi ≥ 25 mL
- # Standard (50 mg/L equivalente SO<sub>2</sub>): 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](http://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 SO<sub>2</sub> 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 SO<sub>2</sub>).
- 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 (50 mg/L)	-	100 µL	-
Campioni	-	-	100 µL
Acqua distillata	100 µL	-	-
Mescolare*, incubare 3 min, leggere l'assorbanza A <sub>1</sub> , aggiungere:			
Reagente 2 (cromogeno)	500 µL	500 µL	500 µL
Mescolare* e incubare <b>10 min (20 – 25 °C) o 5 min (37°C)</b> . Leggere l'assorbanza A <sub>2</sub> .			

\* 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 50 mg/L, il calcolo diventa il seguente:

$$C_{\text{campione}} [\text{mg/L}] = 50 \times (\Delta A_{\text{campione}} / \Delta A_{\text{standard}})$$

## Note

1. Lo standard è stato specificamente adattato a questo kit e non può essere utilizzato con altri reagenti.
2. È necessario controllare ogni analisi con un controllo qualità. A questo scopo, si raccomanda di utilizzare del metabisolfito di sodio (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) poiché risulta più stabile del solfito di sodio (Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>). 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 SO<sub>2</sub> / SO<sub>3</sub>. 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 <sub>2</sub> (mg/L)	A1	A1*df	A2	Δ A	Meno bianco
0	0.050	0.040	0.196	0.156	0.000
Standard	0.047	0.038	0.413	0.375	0.219
150	0.050	0.040	0.885	0.845	0.689
300	0.050	0.040	1.558	1.518	1.362

Anche se lo standard è limitato a 50 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 = 4,0 mg/l      Lq = 7,0 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.