

Test colorimétrique pour les vins, les moûts et autres échantillons alimentaires
2 x 100 mL R1 / 2 x 25 mL R2 / 3,5 mL calibrant (100 tests)

Pour usage in vitro uniquement
Conserver entre +2 et +8°C

Principe

Le sulfite total est mesuré à un pH qui permet de dissocier le sulfite lié (par ex. à l'acétaldéhyde), pour réagir avec un chromogène spécifique. La quantité de ce chromogène est proportionnelle à la quantité de sulfite présente dans l'échantillon, et elle est mesurée sur un photomètre à 340 nm.

Spécifications

Longueur d'onde: 340 nm (± 5 nm)
Chemin optique: 1.00 cm (verre; plastique)
Température: 20 à 37°C
Méthode: point final
Réaction: 10 min (20 - 25°C) ou 5 min (37°C)
Mesure: contre l'air ou l'eau
Linéarité: 10 – 300 mg/l (SO₂ total)

Réactifs

Les réactifs sont prêts à l'emploi.

- # Réactif 1 (tampon) : deux flacons ≥ 100 mL
- # Réactif 2 (chromogène): deux flacons ≥ 25 mL
- # Calibrant (SO₂ = 150 mg/L): un flacon ≥ 3,5 mL

Les réactifs sont stables jusqu'au dernier jour du mois indiqué, s'ils sont conservés entre 2 et 8°C. Ne pas congeler les réactifs. Amener les réactifs à température ambiante avant utilisation.

Appliquer les précautions habituelles en vigueur dans le laboratoire. Ne pas avaler ! Éviter tout contact avec la peau et les membranes muqueuses.

Ce coffret peut contenir des substances dangereuses pour la santé. Pour avoir les informations sur les dangers des substances présentes, merci de consulter les fiches de sécurité appropriées (MSDS) disponibles sur notre site Internet www.r-biopharm.com. Après utilisation, les réactifs doivent être éliminés comme déchets de laboratoire. Les emballages peuvent être recyclés.

Préparation des échantillons

- Le SO₂ est volatil et sensible à l'oxydation, ce qui peut occasionner des pertes
- L'échantillon doit être stocké dans un récipient fermé, amené à température ambiante et prélevé juste avant le dosage
- Utiliser des échantillons clairs et transparents. Les solutions troubles doivent être centrifugées (la filtration causerait des pertes en SO₂).
- Les vins peuvent être testés directement

Procédure du test

Pipeter dans les cuvettes:	Blanc réactif (BR)	Calibrant	Echantillons
Réactif 1 (tampon)	2000 µL	2000 µL	2000 µL
Calibrant (150 mg/L)	-	100 µL	-
Échantillons	-	-	100 µL
Eau distillée	100 µL	-	-
Mélanger*, incubé 3 min, lire l'absorbance A ₁ , puis ajouter :			
Réactif 2 (chromogène)	500 µL	500 µL	500 µL
Mélanger* et incubé 10 min (20 – 25 °C) ou 5 min (37°C). Lire l'absorbance A ₂ .			

* **Mélanger** avec une spatule

Calcul des résultats

$$\Delta A = (A_2 - df \times A_1)_{\text{échantillon ou standard}} - (A_2 - df \times A_1)_{BR}$$

Avec df = facteur de dilution des densités optiques du fait des volumes réactifs ou échantillon:

$$df = (\text{échantillon} + R1) / (\text{échantillon} + R1 + R2) = 0.808$$

$$\text{et } C_{\text{échantillon}} [\text{mg/L}] = \frac{C_{\text{standard}} [\text{mg/L}]}{\Delta A_{\text{standard}}} \times \Delta A_{\text{échantillon}}$$

Comme la concentration du standard est fixée à 150 mg/l, cela donne le calcul suivant:

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

Notes

1. Lorsque l'iodométrie est effectuée avec un simple traitement alcalin (sans distillation), alors la méthode va mesurer toutes les substances réductrices et pas seulement le SO₂. La méthode colorimétrique ne mesure que le SO₂, donc il est normal de trouver des résultats moins élevés.
2. Il est nécessaire de contrôler chaque série avec un contrôle qualité. Dans ce but, il est recommandé d'utiliser du métabisulfite de sodium (Na₂S₂O₅), car il semble plus stable que le sulfite de sodium (Na₂SO₃). Mais il n'est pas stabilisé comme le calibrant du coffret, donc il doit être préparé chaque jour. Ne pas utiliser de verre mais des cupules en plastique.
3. Utiliser uniquement de l'eau bi-distillée fraîche pour diluer les calibrants et contrôles, sinon il y a des pertes par oxydation.
4. Des exemples d'applications sur automates de biochimie sont disponibles sur demande.

Performances du test

Spécificité

Le test est spécifique pour le SO₂ / SO₃. Des composés contenant des thiols libres, des groupes thiol ou le nitrite de sodium peuvent interférer.

Linéarité et domaine de mesure

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

Le calibrant est situé à 150 mg/L, mais le test est linéaire jusqu'à 300 mg/L et les résultats peuvent être extrapolés jusqu'à cette concentration.

Sensibilité

La limite inférieure de détection (Ld) et la limite de quantification (Lq) ont été déterminées selon la norme DIN 32645:2008-1 :

$$Ld = 2.5 \text{ mg/l} \quad Lq = 4.5 \text{ mg/l}$$

Il n'est pas recommandé de quantifier en-dessous de 10 mg/L, mais de rendre les résultats comme "< 10 mg/L".

Clause de responsabilité. Ces données correspondent à nos connaissances techniques actuelles et fournissent des informations sur nos produits et leur utilisation. R-Biopharm ne donne aucune garantie d'aucune sorte, exprimée ou implicite, en dehors du fait que les matières premières utilisées pour la fabrication de ce produit sont de qualité standard. Les produits défectueux seront remplacés. Il n'y a aucune garantie sur la valeur marchande de ce produit, ou de son adéquation à un but quelconque. R-Biopharm ne pourra être tenu responsable pour aucun dommage, y compris dommages spéciaux ou indirects, ou pour des dépenses résultant directement ou indirectement de l'utilisation de ce produit.