

Applications et secteurs d'activité

Eau potable, eau en bouteille ; non applicable à l'eau de mer, Industries agroalimentaires et pharmaceutiques

Références

Bader H. et J. Hoigné, « Détermination de l'ozone dans l'eau par la méthode Indigo », Water Research, vol. 15, p. 449-456, 1981.

APHA Standard Methods, 23e éd., Méthode 4500-O3 B - 1997

Chimie

L'ozone réagit quantitativement avec le réactif trisulfonate d'indigo, décolorant la couleur bleue proportionnellement à la concentration d'ozone. Les résultats sont exprimés en ppm (mg/L) d'O₃.

Informations spécifiques à l'analyte

L'ozone se dégradant rapidement dans l'eau, l'analyse doit être effectuée immédiatement après le prélèvement de l'échantillon. De même, la manipulation de l'échantillon pendant le prélèvement doit être minimisée afin d'éviter toute dissipation de l'ozone.

L'ozone résiduel est plus stable dans les eaux propres dont le pH est inférieur à 6. Il est particulièrement instable dans les échantillons dont le pH est supérieur à 7, car l'ozone réagit rapidement avec l'ion hydroxyde et est consommé par celui-ci.

Systèmes d'analyse disponibles

Colorimétrie instrumentale : Vacu-vials®

Conditions de stockage

Les produits doivent être conservés à l'abri de la lumière et à température ambiante.

Spécifications du réactif

Ce réactif est bleu. Les ampoules contenant un réactif d'un bleu nettement plus clair que les autres ampoules ne doivent pas être utilisées. Un réactif

bleu foncé dans les embouts d'ampoule est acceptable.

Durée de conservation

Kit Vacu-vials® : au moins 1 an

Informations sur les interférences

- La composition chimique de l'indigo est relativement sélective pour l'ozone. Le réactif de test est formulé avec de l'acide malonique pour éviter les interférences jusqu'à au moins 10 ppm de chlore. Remarque : L'ajout d'acide malonique directement à l'échantillon pour éviter les interférences avec une concentration supérieure à 10 ppm de chlore n'est pas recommandé, car des résultats erronés peuvent être obtenus.
- L'alcalinité est une interférence négative croissante, mais elle peut être tolérée jusqu'à environ 500 ppm de CaCO₃.
- La dureté est une interférence négative croissante, mais elle peut être tolérée jusqu'à environ 1 200 ppm de CaCO₃.
- Des pH d'échantillon compris entre 2 et 7 peuvent être tolérés avec cette composition chimique. Voir « Informations spécifiques à l'analyte » concernant la stabilité de l'ozone à différents pH.
- Le fer ferrique (Fe⁺³) n'interfère pas.
- Le manganèse II (Mn⁺²) n'interfère pas. Les formes oxydées du manganèse (par exemple, le permanganate) peuvent entraîner un résultat faussement positif.
- Le brome et l'iode interfèrent positivement.
- Le peroxyde d'hydrogène, le chlorite, le chlorate et le perchlorate ne devraient pas interférer si l'échantillon est prélevé et analysé immédiatement et s'ils sont présents uniquement à des concentrations comparables à la concentration d'ozone.
- Les peroxydes organiques peuvent donner des résultats positifs.



SIMPLICITY IN WATER ANALYSIS



- Ce kit de test ne convient pas à l'analyse de l'eau de mer.
- La formation de sous-produits halogénés oxydés résultant de l'ozonation de l'eau de mer empêche la mesure quantitative de l'ozone.

Déclaration de précision

Ces données de précision sont basées sur des analyses répétées d'étalons d'ozone préparés dans de l'eau déionisée. Les étalons ont été analysés à l'aide d'un spectrophotomètre ou d'un photomètre à analyte unique CHEMetrics (I-2022 SAM) dans des conditions d'essai idéales. L'intervalle de confiance à 95 % de la distribution a été déterminé à partir de l'écart type.

- Précision à 0,16 mg/L, IC à 95 % :
avec spectrophotomètre et I-2022 SAM : 0,15-0,17 mg/L

- Précision à 0,54 mg/L, IC à 95 % :
avec spectrophotomètre : 0,52-0,56 mg/L
avec I-2022 SAM : 0,52-0,57 mg/L

Sensibilité avec spectrophotomètre

Variation de concentration par variation de 0,010 absolu : 0,02 mg/L

Informations de sécurité

Les fiches de données de sécurité (FDS) sont disponibles sur demande et sur www.sdsfetch.com.

Veuillez lire la FDS avant d'utiliser ces produits.

Casser l'extrémité d'une ampoule dans l'air plutôt que dans l'eau peut la briser. Portez des lunettes de sécurité et des gants de protection.



SIMPLICITY IN WATER ANALYSIS

AUXILAB

Material de laboratorio
Laboratory supplies



01 76 43 43 00

Rogosampaic@rogosampaic.com

www.rogosampaic.com