NORME INTERNATIONALE

ISO 5814

Troisième édition
2012-10-15

Qualité de l'eau — Dosage de l'oxygène dissous — Méthode électrochimique à la sonde

Water quality — Determination of dissolved oxygen — Electrochemical probe method

ISO 5814:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Numéro de référence
ISO 5814:2012(F)

© ISO 2012

ISO 5814:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

© ISO 2012 – Tous droits réservés

Sommaire

Page

Avant-propos ... **iv**

1 Domaine d'application ... **1**

2 Références normatives ... **1**

3 Principe ... **1**

4 Interférents ... **2**

5 Réactifs ... **2**

6 Appareillage ... **2**

7 Échantillonnage et mode opératoire d'analyse ... **3**
7.1 Échantillonnage ... **3**
7.2 Technique de mesure et précautions à prendre ... **3**
7.3 Étalonnage ... **4**
7.4 Dosage ... **4**

8 Calcul et expression des résultats ... **5**
8.1 Concentration en oxygène dissous ... **5**
8.2 Oxygène dissous exprimé en pourcentage de saturation ... **5**

9 Rapport d'essai ... **5**

Annexe A (informative) **Données physico-chimiques de l'oxygène dans l'eau** ... **7**

Annexe B (informative) **Données de performance** ... **13**

Bibliographie ... **15**

ISO 5814:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

© ISO 2012 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 5814 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 2, *Méthodes physiques, chimiques et biochimiques*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5814:1990), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à la deuxième édition sont:

a) un mode opératoire d'étalonnage utilisant de l'air saturé en eau est spécifié;

b) le mode opératoire d'étalonnage utilisant de l'eau saturée en air est omis.

ISO 5814:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

© ISO 2012 – Tous droits réservés

Qualité de l'eau — Dosage de l'oxygène dissous — Méthode électrochimique à la sonde

AVERTISSEMENT — Il convient que l'utilisateur de la présente Norme internationale connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. La présente Norme internationale n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

IMPORTANT — Il est absolument essentiel que les essais réalisés conformément à la présente Norme internationale soient exécutés par un personnel ayant reçu une formation adéquate.

ISO 5814:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode électrochimique de dosage de l'oxygène dissous dans l'eau à l'aide d'une cellule électrochimique qui est isolée de l'échantillon par une membrane perméable aux gaz.

Le mesurage peut être fait soit en tant que concentration en oxygène, en milligrammes par litre, soit en tant que pourcentage de saturation (% d'oxygène dissous) ou les deux. La méthode mesure l'oxygène dans l'eau correspondant à un taux de saturation de 1 % à 100 %. Cependant, la plupart des appareils permettent des mesurages de valeurs supérieures à 100 %, c'est-à-dire une sursaturation.

NOTE Une sursaturation peut se produire lorsque la pression partielle d'oxygène est supérieure à celle de l'air. En particulier dans le cas d'algues à croissance rapide, une sursaturation pouvant atteindre 200 % et plus est possible.

La méthode mesure l'oxygène dans l'eau avec une saturation supérieure à 100 %, lorsque des mesures spécifiques sont mises en œuvre pour empêcher le dégazage de l'oxygène pendant la manipulation et le mesurage de l'échantillon.

La méthode est utilisable pour les mesurages effectués sur le terrain et pour le contrôle permanent de l'oxygène dissous, ainsi que pour les mesurages en laboratoire. C'est la méthode à préférer pour les eaux fortement colorées et troubles, ainsi que pour l'analyse des eaux inadaptées à la méthode de titrage de Winkler en raison des substances fixant le fer et l'iode susceptibles d'interférer avec la méthode iodométrique spécifiée dans l'ISO 5813[1].

La méthode est utilisable pour les eaux potables, les eaux naturelles, les eaux résiduaires et les eaux salines. Si elle est utilisée pour des eaux salines telles que les eaux de mers ou les eaux d'estuaires, une correction due à la salinité est essentielle.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

3 Principe

Immersion d'une sonde, constituée d'une cellule fermée par une membrane sélective et contenant l'électrolyte et au moins deux électrodes métalliques, dans l'eau à analyser.

NOTE La membrane est parfaitement imperméable à l'eau et aux matières ioniques dissoutes, mais elle est perméable à l'oxygène et à un certain nombre d'autres gaz.

© ISO 2012 – Tous droits réservés