NORME INTERNATIONALE

ISO 17289

Première édition
2014-07-01

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

Water quality — Determination of dissolved oxygen — Optical sensor method

Numéro de référence
ISO 17289:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Principe **2**

4 Interférences **2**

5 Réactifs **2**

6 Appareillage **2**

7 Mode opératoire **3**
7.1 Échantillonnage 3
7.2 Technique de mesure et précautions à prendre 3
7.3 Étalonnage 4
7.4 Dosage 5

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 **6**

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

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

Bibliographie **14**

© ISO 2014 – 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant:

Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 2, *Méthodes physiques, chimiques et biochimiques*.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Qualité de l'eau — Dosage de l'oxygène dissous — Méthode optique 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 de 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 indispensable que les essais menés selon la présente Norme internationale soient effectués par un personnel convenablement formé.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode optique de dosage de l'oxygène dissous dans l'eau à l'aide d'une sonde fonctionnant sur la base de l'extinction de fluorescence.

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. En fonction de l'instrument utilisé, les limites de détection de 0,1 mg/l ou de 0,2 mg/l peuvent être atteintes selon les instructions du fabricant. 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.

Si des eaux ayant une saturation supérieure à 100 % sont mesurées, il est essentiel de prendre des dispositions afin d'éviter le dégazage de l'oxygène pendant la manipulation et le mesurage de l'échantillon. De la même manière, il est important que l'introduction d'oxygène dans l'échantillon soit évitée si la saturation est inférieure à 100 %.

La méthode est utilisable pour les mesurages effectués sur le terrain et pour le contrôle en continu de l'oxygène dissous, ainsi que pour les mesurages en laboratoire. C'est l'une des méthodes 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.

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 pour mesurer la concentration en oxygène.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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*

© ISO 2014 – Tous droits réservés