

NORME INTERNATIONALE

**ISO
5815**

Deuxième édition
1989-08-01

Qualité de l'eau — Détermination de la demande biochimique en oxygène après 5 jours (DBO₅) — Méthode par dilution et ensemencement

*Water quality — Determination of biochemical oxygen demand after 5 days
(BOD₅) — Dilution and seeding method*



Numéro de référence
ISO 5815 : 1989 (F)

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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5815 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5815 : 1983), dont elle constitue une révision mineure.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

Qualité de l'eau — Détermination de la demande biochimique en oxygène après 5 jours (DBO₅) — Méthode par dilution et ensemencement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de détermination empirique et conventionnelle de la demande biochimique en oxygène des eaux par dilution et ensemencement.

La méthode est applicable à toutes les eaux dont la demande biochimique en oxygène est supérieure ou égale à 3 mg d'oxygène par litre et ne dépasse pas 6 000 mg d'oxygène par litre. Pour des demandes biochimiques en oxygène supérieures à 6 000 mg d'oxygène par litre, la méthode est encore applicable, mais les erreurs entraînées par les dilutions nécessaires conduisent à interpréter les résultats avec circonspection.

Les résultats obtenus sont la résultante d'un ensemble d'actions biochimiques et chimiques. Ils n'ont pas le caractère rigoureux et sans ambiguïté de ceux qui découlent, par exemple, de la mise en œuvre d'un processus chimique unique et bien déterminé. Ils fournissent néanmoins une indication permettant d'évaluer la qualité d'une eau.

Les résultats peuvent être influencés par la présence de substances diverses. Les substances toxiques vis-à-vis des micro-organismes, par exemple des bactéricides, des métaux toxiques ou du chlore libre, peuvent inhiber l'oxydation biochimique. La présence d'algues ou de micro-organismes nitrifiés peut conduire à des résultats élevés.

On trouvera en annexe A, des précisions sur d'autres périodes et températures d'incubation possibles.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 5813 : 1983, *Qualité de l'eau — Dosage de l'oxygène dissous — Méthode iodométrique.*

ISO 5814 : 1984, *Qualité de l'eau — Dosage de l'oxygène dissous — Méthode électrochimique à la sonde.*

ISO 6107-2 : 1981, *Qualité de l'eau — Vocabulaire — Partie 2.*

7393-1 : 1985, *Qualité de l'eau — Dosage du chlore libre et du chlore total — Partie 1 : Méthode titrimétrique à la N,N-diéthylphénylène-1,4 diamine.*

7393-2 : 1985, *Qualité de l'eau — Dosage du chlore libre et du chlore total — Partie 2 : Méthode colorimétrique à la N,N-diéthylphénylène-1,4 diamine destinée aux contrôles de routine.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

demande biochimique en oxygène (DBO): Concentration en masse de l'oxygène dissous consommée dans des conditions définies par l'oxydation biologique des matières organiques et/ou inorganiques contenues dans l'eau. (Définition de l'ISO 6107/2.)

Dans le cadre de la présente Norme internationale, « oxydation biologique » signifie « oxydation biochimique ».

4 Principe

Neutralisation d'un échantillon d'eau à analyser et dilution avec des quantités variables d'une solution de dilution riche en oxygène dissous et en micro-organismes aérobies, avec ou sans suppression de la nitrification, selon ce qu'on désire.

Mise en incubation à une température contrôlée durant une période déterminée (5 jours) à l'obscurité, dans un flacon complètement rempli et bouché. Détermination de la concentration en oxygène dissous avant et après incubation. Calcul de la masse d'oxygène consommée par litre d'eau.

Exécution simultanée d'un essai de contrôle sur une solution étalon de glucose et d'acide glutamique.

5 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente (eau distillée dans un appareillage entièrement en verre, ou eau déminéralisée).