
**Qualité de l'eau — Détermination de l'indice
de demande chimique en oxygène
(ST-DCO) — Méthode à petite échelle en
tube fermé**

*Water quality — Determination of the chemical oxygen demand index
(ST-COD) — Small-scale sealed-tube method*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 15705:2002(F)

© ISO 2002

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2002

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Terme et définition	2
4 Principe	2
5 Interférences	2
6 Réactifs	3
7 Appareillage	6
8 Prélèvement et conservation des échantillons	7
9 Préparation des tubes et réglage des instruments	7
10 Mode opératoire analytique pour le mesurage des échantillons	7
11 Calcul des résultats	9
12 Expression des résultats	9
13 Rapport d'essai	9
14 Fidélité	9
Annexe A (informative) Comparaison entre la méthode DCO selon l'ISO 6060 et la méthode décrite dans la présente Norme internationale	10
Annexe B (informative) Risques	11
Annexe C (informative) Informations relatives à l'utilisation de kits d'essai commerciaux de ST-DCO à petite échelle avec détection photométrique	12
Annexe D (informative) Méthode photométrique à petite échelle en tube fermé (jusqu'à 150 mg/l)	13
Annexe E (informative) Méthode titrimétrique à petite échelle en tube fermé (jusqu'à 150 mg/l)	14
Annexe F (informative) Essai de criblage pour les échantillons de concentrations élevées en chlorure	15
Annexe G (informative) Données de fidélité	16
Bibliographie	18

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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 15705 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 2, *Méthodes physiques, chimiques et biochimiques*.

Les annexes A à G de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Introduction

La demande chimique en oxygène (valeur de ST-DCO) de l'eau, telle que déterminée par la présente méthode au dichromate, peut être considérée comme une estimation de la demande théorique en oxygène, qui est la quantité d'oxygène consommée par l'oxydation chimique totale des constituants organiques présents dans l'eau. Le niveau auquel les résultats expérimentaux approchent la valeur théorique dépend en premier lieu de l'importance de l'oxydation. L'essai ST-DCO est un essai empirique et les effets des agents oxydants ou réducteurs sont inclus dans les résultats. Dans les conditions de l'essai, un grand nombre de composés organiques et la majeure partie des agents réducteurs inorganiques sont oxydés dans une mesure comprise entre 90 % et 100 %. Pour les eaux qui contiennent ces composés, telles que les eaux usées, les effluents industriels et autres eaux polluées, la valeur de ST-DCO est une mesure réaliste de la demande théorique en oxygène. Pour les autres eaux qui contiennent de grandes quantités d'autres substances difficilement oxydables dans les conditions de l'essai telles que les composés azotés et hétérocycliques (par exemple la pyridine et les hydrocarbures aliphatiques et aromatiques), la valeur de ST-DCO constitue une mauvaise approximation de la demande théorique en oxygène. Ce peut être le cas pour certains effluents industriels.

La signification de la valeur de ST-DCO dépend donc de la composition de l'eau étudiée. Il convient de garder ceci présent à l'esprit lors de l'interprétation des résultats obtenus selon la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale.

Des essais détaillés ont donné une bonne comparaison entre la présente méthode et la méthode de l'ISO 6060. Cependant, on ne peut pas admettre que cette méthode est comparable, dans tous les cas, à la méthode de l'ISO 6060 sans effectuer des essais, en particulier lorsqu'il est difficile d'obtenir un échantillon représentatif de 2 ml (par exemple les échantillons à teneur élevée en matières en suspension).

get full document from standards.iteh.ai

Qualité de l'eau — Détermination de l'indice de demande chimique en oxygène (ST-DCO) — Méthode à petite échelle en tube fermé

AVERTISSEMENT — Il convient que les personnes utilisant la présente Norme internationale soient familières des pratiques courantes de laboratoire. La présente Norme internationale ne prétend pas aborder tous les éventuels problèmes de sécurité liés à son utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'établir des pratiques de santé et de sécurité appropriées et de s'assurer de la conformité aux exigences réglementaires nationales.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la détermination de la demande chimique en oxygène (ST-DCO) au moyen de la méthode en tube fermé. L'essai est empirique et est applicable aux échantillons aqueux, qui comprennent l'ensemble des eaux usées et résiduaires.

La méthode est applicable aux échantillons non dilués ayant une ST-DCO inférieure à 1 000 mg/l et une concentration en chlorure ne dépassant pas 1 000 mg/l. Les échantillons présentant des valeurs de ST-DCO supérieures requièrent d'être préalablement dilués. Pour les échantillons à faible valeur en DCO, la fidélité du mesurage sera diminuée ainsi que la limite de détection.

Les échantillons dont la concentration en chlorure est élevée auront besoin d'être préalablement dilués pour donner une concentration en chlorure d'environ 1 000 mg/l ou moins, avant d'être analysés.

La méthode oxyde presque tous les types de composés organiques et la plupart des agents réducteurs inorganiques. Sa limite de détection (4,65 fois l'écart-type dans un lot d'un blanc ou d'un étalon très faible) est de 6 mg/l pour la détection photométrique à 600 nm et de 15 mg/l pour la détection titrimétrique, comme indiqué par un laboratoire ayant comparé les techniques photométrique et titrimétrique à l'aide d'un kit d'essai commercial dans une gamme allant jusqu'à 1 000 mg/l.

La partie titrimétrique de la présente Norme internationale est applicable aux échantillons présentant une couleur atypique ou une turbidité après la phase de digestion.

NOTE Une comparaison de la méthode à grande échelle (ISO 6060) avec la méthode de la présente Norme internationale est donnée à l'annexe A. Une discussion sur les risques possibles est donnée à l'annexe B. Des informations relatives aux kits d'essai commerciaux sont données à l'annexe C. La méthode peut être utilisée sur une gamme réduite (voir les annexes D et E). Pour le contrôle de la concentration en chlorure, voir l'annexe F.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 5667-3:1994, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 3: Guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons*