



Norme internationale

ISO 18127

Qualité de l'eau — Dosage des composés organiques adsorbables contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode (AOF, AOCl, AOBr, AOI) — Méthode de combustion suivie d'un mesurage par chromatographie ionique

Water quality — Determination of adsorbable organically bound fluorine, chlorine, bromine and iodine (AOF, AOCl, AOBr, AOI) — Method using combustion and subsequent ion chromatographic measurement

Première édition
2026-02

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 18127:2026](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/98ca55e1-d5f2-4bb4-9c6c-194c0825d91d/iso-18127-2026>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

| | |
|---|-----------|
| Avant-propos | v |
| Introduction | vi |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 2 |
| 4 Interférences | 3 |
| 4.1 Interférences au cours de l'adsorption | 3 |
| 4.2 Interférences au cours de la combustion | 3 |
| 4.3 Interférences au cours de la chromatographie ionique | 4 |
| 5 Principe | 4 |
| 6 Réactifs | 5 |
| 7 Appareillage et matériel | 9 |
| 8 Échantillonnage et préparation des échantillons | 13 |
| 8.1 Généralités | 13 |
| 8.2 Échantillonnage pour le dosage de l'AOF | 13 |
| 8.3 Échantillonnage pour le dosage de l'AOCl, l'AOBr et l'AOI | 13 |
| 8.4 Autre mode opératoire de préparation des échantillons | 13 |
| 8.4.1 Dosage de l'AOF | 13 |
| 8.4.2 Dosage de l'AOCl, l'AOBr et l'AOI | 13 |
| 9 Mode opératoire | 14 |
| 9.1 Essai préliminaire | 14 |
| 9.2 Homogénéisation | 14 |
| 9.3 Préparation des échantillons | 14 |
| 9.3.1 Généralités | 14 |
| 9.3.2 Échantillon d'essai pour le dosage de l'AOF | 14 |
| 9.3.3 Échantillons d'essai pour le dosage de l'AOCl, l'AOBr et l'AOI | 14 |
| 9.4 Adsorption sur charbon actif | 15 |
| 9.4.1 Mode opératoire d'adsorption | 15 |
| 9.4.2 Lavage du charbon actif pour le dosage de l'AOF | 15 |
| 9.4.3 Lavage du charbon actif pour le dosage de l'AOCl, l'AOBr et l'AOI | 15 |
| 9.5 Mode opératoire supplémentaire pour les échantillons contenant des matières en suspension | 15 |
| 9.6 Dosage à blanc | 16 |
| 9.6.1 Dosage à blanc de l'AOF | 16 |
| 9.6.2 Dosage à blanc de l'AOCl, l'AOBr et l'AOI | 16 |
| 9.7 Fonctionnement du système de chromatographie ionique | 16 |
| 9.7.1 Généralités | 16 |
| 9.7.2 Étalonnage | 16 |
| 9.7.3 Vérification de la chromatographie ionique | 16 |
| 9.8 Combustion et absorption | 16 |
| 9.9 Mesurage de la solution d'absorption | 17 |
| 10 Validation du mode opératoire global | 17 |
| 10.1 Vérification initiale | 17 |
| 10.2 Vérification quotidienne | 17 |
| 10.3 Essai permettant de déterminer si l'adsorption est complète | 18 |
| 11 Sélection des résultats analytiques utilisables | 18 |
| 12 Calcul | 18 |
| 13 Expression des résultats | 19 |
| 14 Rapport d'essai | 19 |

| | |
|--|----|
| Annexe A (normative) Dosage des composés organiques adsorbables contenant du fluor (AOF)..... | 20 |
| Annexe B (normative) Dosage des composés organiques adsorbables contenant du chlore (AOCl)..... | 23 |
| Annexe C (normative) Dosage des composés organiques adsorbables contenant du brome (AOBr)..... | 26 |
| Annexe D (normative) Dosage des composés organiques adsorbables contenant de l'iode (AOI)..... | 30 |
| Annexe E (informative) Dosage des composés organiques adsorbables contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode à l'aide de la méthode par agitation (SH-AOF, SH-AOCl, SH-AOBr et SH-AOI)..... | 34 |
| Annexe F (informative) Dosage des composés organiques adsorbables contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode dans les eaux à forte teneur en halogénures après extraction sur phase solide (SPE-AOF, SPE-AOCl, SPE-AOBr, SPE-AOI)..... | 37 |
| Annexe G (normative) Essai permettant de déterminer si l'adsorption est complète par combustion individuelle des charbons actifs à partir de dosages multiples et d'une absorption séparée | 40 |
| Annexe H (normative) Essai permettant de déterminer si l'adsorption est complète par combustion commune des charbons actifs à partir de différents niveaux de dilution..... | 41 |
| Annexe I (normative) Essai permettant de déterminer si l'adsorption est complète par adsorption sur différentes quantités de colonnes d'adsorption reliées en série..... | 42 |
| Annexe J (normative) Calcul du CIC-AOX _(Cl) à partir des résultats d'AOCl, d'AOBr et d'AOI ajoutés conformément à l' Annexe B , l' Annexe C et l' Annexe D | 43 |
| Annexe K (informative) Données de iTeh Standards | 44 |
| Bibliographie..... | 46 |

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 18127:2026](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/98ca55e1-d5f2-4bb4-9c6c-194c0825d91d/iso-18127-2026>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 2, *Méthodes physiques, chimiques et biochimiques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 230, *Analyse de l'eau*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Les composés organiques adsorbables contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode sont des paramètres d'analyse conventionnels utilisés pour surveiller la qualité de l'eau. Ils représentent la somme des composés organiques contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode qui peuvent être adsorbés sur du charbon actif dans des conditions spécifiques et, si l'échantillon n'a pas été filtré, qui peuvent également être attachés à des substances en suspension ou contenues dans celles-ci.

Contrairement à la méthode des composés organiques halogénés adsorbables (AOX) conformément à l'ISO 9562, la présente méthode peut être appliquée pour déterminer la somme des composés organofluorés en plus du dosage des composés organiques contenant du chlore, du brome et de l'iode et de la détection séparée des composés halogénés.

La méthode est réalisée par chromatographie ionique de combustion (CIC).

Les modes opératoires pour chaque paramètre séparé sont décrits à l'[Annexe A](#), l'[Annexe B](#), l'[Annexe C](#) et l'[Annexe D](#).

En variante, l'adsorption des substances organiques contenues dans l'échantillon d'eau sur le charbon actif peut également être réalisée par la méthode par agitation (voir l'[Annexe E](#)).

Les échantillons à forte teneur en matières en suspension peuvent être analysés par la méthode par agitation (voir l'[Annexe E](#)).

Les échantillons à forte teneur en halogénures inorganiques peuvent être analysés par la méthode d'extraction sur phase solide (SPE) (voir l'[Annexe F](#)).

Les résultats obtenus pour les échantillons analysés conformément à l'[Annexe E](#) (méthode par agitation) ou à l'[Annexe F](#) (méthode d'extraction sur phase solide) peuvent différer sensiblement de ceux obtenus par la méthode décrite dans la partie principale.

Certaines eaux peuvent provoquer des interférences qui ne peuvent être éliminées. Ces eaux ne peuvent pas être mesurées avec cette méthode.

Les résultats d'AOCl, d'AOBr et d'AOI obtenus conformément à l'[Annexe B](#), l'[Annexe C](#) et l'[Annexe D](#) peuvent également être exprimés sous forme de composés organiques halogénés adsorbables dosés par chromatographie ionique de combustion (CIC-AOX) (voir l'[Annexe I](#)).

Qualité de l'eau — Dosage des composés organiques adsorbables contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode (AOF, AOCl, AOBr, AOI) — Méthode de combustion suivie d'un mesurage par chromatographie ionique

AVERTISSEMENT — Il convient que les utilisateurs du présent document maîtrisent les pratiques courantes de laboratoire. Le présent document ne prétend pas couvrir tous les problèmes de sécurité potentiels associés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de mettre en place des pratiques de santé et de sécurité appropriées.

IMPORTANT — Il est indispensable que les essais menés selon le présent document soient effectués par un personnel adéquatement qualifié.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de dosage des composés organiques halogénés contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode adsorbables sur charbon actif. L'adsorption s'effectue sur du charbon actif conditionné en colonnes.

La méthode s'applique également au dosage de:

- $\geq 2 \mu\text{g/l}$ d'AOF, exprimé en F;
- $\geq 10 \mu\text{g/l}$ d'AOCl, exprimé en Cl;
- $\geq 1 \mu\text{g/l}$ d'AOBr, exprimé en Br;
- $\geq 1 \mu\text{g/l}$ d'AOI, exprimé en I.

La méthode s'applique au dosage des composés organiques adsorbables contenant du fluor, du chlore, du brome et de l'iode dans l'eau, par exemple dans les eaux souterraines, les eaux de surface, le filtrat de rive, l'eau potable, les éluats aqueux, l'eau de refroidissement et les eaux usées.

Le domaine de travail est limité par la capacité du charbon actif, le blanc de protocole et la capacité de la colonne de séparation chromatographique. Il peut être nécessaire de diluer l'échantillon dans le domaine de travail.

Le domaine d'application peut être étendu à des concentrations plus faibles avec des valeurs de blanc de protocole plus faibles, par exemple en utilisant des charbons actifs présentant une valeur de blanc faible.

La méthode peut également être appliquée aux échantillons contenant des matières en suspension. Les halogènes adsorbés sur les matières en suspension (par exemple, les halogénures non dissous) sont également dosés. La filtration de l'échantillon avant les analyses à l'aide d'un filtre à membrane (0,45 μm) permet de doser séparément les fractions adsorbables dissoutes et les fractions particulières dans les composés organiques contenant du fluor, du chlore, du brome ou de l'iode.

Les résultats d'un essai interlaboratoires international sont présenté à l'[Annexe K](#).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour