NORME INTERNATIONALE

ISO 7887

Troisième édition
2011-12-15

Qualité de l'eau — Examen et détermination de la couleur

Water quality — Examination and determination of colour

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

Numéro de référence
ISO 7887:2011(F)

© ISO 2011

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 2
3 Termes et définitions 2
4 Méthode A: examen visuel 2
5 Méthode B: détermination de la couleur vraie au moyen d'instruments optiques 3
6 Méthode C: détermination de la couleur vraie au moyen d'instruments optiques pour la détermination de l'absorbance à la longueur d'onde $\lambda = 410$ nm 6
7 Méthode D: méthode visuelle de détermination de la couleur dans les eaux naturelles 9
8 Rapport d'essai 11
Annexe A (informative) **Contrôle de la qualité** 12
Annexe B (informative) **Données relatives à la fidélité** 13
Bibliographie 15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

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.

iTeh STANDARD PREVIEW

L'ISO 7887 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 2, *Méthodes physiques, chimiques et biochimiques.*

(standards.iteh.ai)

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7887:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

Qualité de l'eau — Examen et détermination de la couleur

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.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie quatre méthodes différentes, désignées A à D, d'examen de la couleur.

La méthode qui était la plus couramment utilisée pour l'évaluation de la couleur de l'eau dans les installations de traitement de l'eau, les études limnologiques, etc. était basée sur l'échelle de couleur à l'hexachloroplatinate (Référence [1]). Les méthodes C et D sont harmonisées avec cette méthode traditionnelle (Références [2] et [3]).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d51078c8c/iso-7887-2011

La méthode A implique l'examen de la couleur apparente par observation visuelle d'un échantillon d'eau dans une bouteille. Cette méthode donne uniquement une première indication, pour une application sur le terrain, par exemple. Seule la couleur apparente peut être déterminée.

La méthode B implique la détermination de la couleur vraie d'un échantillon d'eau au moyen d'un appareillage optique, et peut être appliquée aux eaux brutes et potables, ainsi qu'aux eaux industrielles faiblement colorées. Un paragraphe concernant les interférences est inclus.

La méthode C implique la détermination de la couleur vraie d'un échantillon d'eau au moyen d'un appareillage optique par comparaison avec la concentration d'hexachloroplatinate à une longueur d'onde $\lambda = 410$ nm. Un paragraphe concernant les interférences est inclus.

La méthode D implique la détermination de la couleur par comparaison visuelle avec des solutions étalons d'hexachloroplatinate et peut être appliquée aux eaux brutes et potables. Un paragraphe concernant les interférences est inclus.

Les méthodes A et B sont appropriées si la teinte de l'échantillon diffère de celle de la solution étalon.

NOTE 1 Dans certaines circonstances, des échantillons d'eau fortement colorés nécessitent d'être dilués avant examen ou détermination. Cependant, cela peut altérer les conditions physico-chimiques et entraîner un changement de couleur.

NOTE 2 Un mode opératoire de contrôle interne de la qualité pour toutes les méthodes spécifiées dans la présente Norme internationale est donné en Annexe A. Les données de fidélité sont données en Annexe B.

Dans le rapport d'essai, le mode opératoire utilisé (méthodes A à D) est également consigné.

© ISO 2011 – Tous droits réservés

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

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

ISO 5667-3, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 3: Conservation et manipulation des échantillons d'eau*

ISO 10523, *Qualité de l'eau — Détermination du pH*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
couleur apparente d'une eau
couleur due aux substances dissoutes et aux matières non dissoutes en suspension, déterminée dans l'échantillon d'eau d'origine sans filtration ni centrifugation

3.2
couleur d'une eau
propriété optique causant une modification de la composition spectrale de la lumière visible transmise

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

3.3
carbone organique dissous
COD
somme du carbone organique contenu dans l'eau, provenant des composés qui sont filtrés à travers une membrane filtrante d'une porosité de 0,45 µm, y compris les cyanates et thiocyanates

[ISO 8245:1999[6], 3.4]

NOTE Le COD dans les eaux naturelles provient souvent de matières organiques naturelles (MON), un mélange complexe de composés formé suite à la décomposition d'une matière animale ou végétale dans l'environnement. La composition du mélange est fortement dépendante de la source environnementale. Les méthodes spectroscopiques sont souvent utilisées pour caractériser la matière organique dissoute dans les eaux naturelles (Référence [4]). Le rapport entre l'absorbance UV et la concentration en COD (absorption UV spécifique, AUVS) s'est avéré utile pour l'optimisation des procédés de traitement de l'eau.

3.4
couleur spécifique
rapport entre la couleur vraie d'un échantillon et sa concentration en carbone organique dissous

3.5
couleur vraie d'une eau
couleur uniquement due aux substances dissoutes, déterminée après filtration de l'échantillon d'eau à travers une membrane filtrante de 0,45 µm de diamètre de pore

4 Méthode A: examen visuel

4.1 Flacons d'échantillonnage

Flacon incolore, voir l'ISO 5667-3.

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

Maintenir toute la verrerie en contact avec l'échantillon dans des conditions de propreté scrupuleuse par lavage avec de l'acide chlorhydrique [c(HCl) ≈ 2 mol l^{-1}] ou avec une solution d'agent de surface recommandée pour l'usage en laboratoire. Rincer ensuite à l'eau de lavage (5.4.2) et laisser égoutter.

4.2 Échantillonnage et échantillons

Prélever les échantillons dans des flacons (4.1) et effectuer la détermination de la couleur dès que possible. Si un stockage est inévitable, les échantillons peuvent être conservés à l'abri de la lumière à 4 °C ± 2 °C pendant cinq jours au maximum. Éviter toute aération excessive durant le stockage, surtout si des réactions d'oxydo-réduction entraînant un changement de couleur risquent de se produire.

4.3 Mode opératoire

Agiter l'échantillon pour solubiliser toute matière pouvant être dissoute.

Placer l'échantillon d'eau non filtré dans un flacon (4.1) et examiner l'intensité de la couleur et la teinte de l'échantillon sous lumière diffuse sur un fond blanc. Avant examen, laisser décanter toutes matières en suspension pouvant se déposer.

4.4 Description qualitative

Définir l'intensité de la couleur (incolore, pâle, clair ou foncé) et la teinte (par exemple jaune, brun-jaune).

EXEMPLE Couleur apparente conformément à l'ISO 7887, méthode A: pâle, brun-jaune.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Méthode B: détermination de la couleur vraie au moyen d'instruments optiques

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078e8a/iso-7887-2011

5.1 Généralités

L'intensité de la couleur d'un échantillon d'eau est caractérisée par son degré d'absorption de la lumière à la longueur d'onde d'absorption maximale et quantifiée par mesurage du coefficient d'absorption à l'aide d'un photomètre à filtre ou d'un spectrophotomètre. Normalement, la plupart des eaux naturelles de couleur brun-jaune et les échantillons d'eaux usées colorés provenant des usines de traitement des rejets domestiques peuvent être mesurés à 436 nm. Les rejets d'usines de traitement des eaux usées industrielles ne présentent pas des maxima d'absorption suffisamment nets et distincts. Ces eaux doivent être examinées aux longueurs d'onde spécifiées en 5.2.

5.2 Principe

La caractérisation de l'intensité de la couleur d'un échantillon d'eau est effectuée par mesurage de l'atténuation de la lumière (absorption). Des couleurs différentes provoquent une absorption maximale de la lumière incidente à des longueurs d'onde différentes. Conformément à la méthode B de la présente Norme internationale, la couleur de l'eau est déterminée à l'aide d'un photomètre ou d'un spectromètre à trois longueurs d'onde au minimum, réparties sur l'ensemble du spectre visible:

a) $\lambda(1) = 436$ nm;

b) $\lambda(2) = 525$ nm;

c) $\lambda(3) = 620$ nm.

La longueur d'onde $\lambda = 436$ nm (Hg 436 nm) est toujours utilisée; les longueurs d'onde $\lambda(2)$ et $\lambda(3)$ peuvent différer légèrement des valeurs spécifiées ci-dessus, selon le type de filtre optique employé. Pour une meilleure caractérisation, des mesurages peuvent être réalisés à d'autres longueurs d'onde proches de l'absorption maximale.

© ISO 2011 – Tous droits réservés

5.3 Interférences

Avant le mesurage, l'échantillon d'eau est filtré (5.7) afin d'éviter des interférences dues à la présence de matières non dissoutes. La filtration peut néanmoins entraîner d'autres interférences (dues, par exemple, à des réactions d'oxydation causées par le contact avec l'air ou à des précipitations provoquées par l'étape de filtration). Par exemple, les composés de fer et de manganèse peuvent être retenus sur le filtre ou être transformés en substances oxydées colorées. Dans certains cas, notamment en présence de matières colloïdales, comme l'argile ou d'autres matières finement dispersées, il peut s'avérer impossible d'obtenir un filtrat limpide. Dans ce cas, mentionner la présence de matières colloïdales dans le rapport d'essai.

NOTE Les couleurs dépendent souvent du pH. C'est pourquoi le pH de l'échantillon d'eau est régulièrement déterminé parallèlement aux mesurages optiques, ces résultats étant consignés avec les autres.

5.4 Réactifs

5.4.1 Eau optiquement pure

Tremper une membrane filtrante de 0,2 µm de diamètre de pore dans de l'eau distillée ou déionisée pendant environ 1 h. Faire passer environ 1 l d'eau de qualité 1, telle que spécifiée dans l'ISO 3696, dans le filtre préparé, en éliminant les premiers 50 ml de filtrat.

NOTE Si l'absorbance de l'eau fraîchement distillée ou déionisée n'est pas mesurable, cette eau peut être utilisée.

5.4.2 Eau de lavage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Eau de qualité 3, telle que spécifiée dans l'ISO 3696.

5.5 Appareillage

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce5a-4e51-aa17-f4ad516f8c8c/iso-7887-2011

5.5.1 Spectrophotomètre (option 1), pour mesurages continus ou discontinus, convenant pour la gamme du spectre visible (de 330 nm à 780 nm environ), de préférence un instrument à double faisceau à balayage présentant une largeur de bande ≤10 nm.

5.5.2 Photomètre à filtre (option 2), pour mesurages discontinus, équipé de filtres à raie spectrale présentant une largeur de bande aussi faible que possible (environ 20 nm), permettant d'effectuer des mesurages à 436 nm, 525 nm et 620 nm.

5.5.3 Membrane filtrante, avec des filtres de 0,2 µm et 0,45 µm de diamètre de pore.

5.5.4 pH-mètre.

5.6 Échantillonnage et échantillons

Voir 4.2.

5.7 Mode opératoire

Mettre le spectrophotomètre (5.5.1) ou le photomètre à filtre (5.5.2) en fonctionnement et observer strictement le mode d'emploi fourni par le fabricant de l'instrument. Avant examen, filtrer l'échantillon d'eau à travers une membrane filtrante de 0,45 µm de diamètre de pore (5.5.3). Parallèlement à chaque détermination de la couleur, mesurer le pH de l'échantillon filtré conformément à l'ISO 10523. Dans le cas de couleurs intenses, il peut être nécessaire d'utiliser des cuves optiques avec des trajets optiques réduits jusqu'à 1 mm. L'échantillon d'eau peut également être dilué dans un volume mesuré d'eau optiquement pure (5.4.1), selon le cas, après filtration. Le pH doit être mesuré avant et après dilution.

Placer l'échantillon dans la cuve optique du spectrophotomètre ou du photomètre à filtre et mettre de l'eau optiquement pure (5.4.1) dans la cuve de référence.

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

Si le coefficient d'absorption spectral, α, à la longueur d'onde, λ, est inférieur à 0,1 cm^{-1}, il convient que le trajet optique de la cuve soit supérieur ou égal à 10 mm.

NOTE 1 Une cuve dont le trajet optique est réduit jusqu'à 1 mm peut être utilisée pour éviter de diluer l'échantillon.

Mesurer les eaux naturelles à 436 nm par rapport à l'eau optiquement pure (5.4.1). Effectuer d'autres mesurages à 525 nm et 620 nm.

NOTE 2 Pour déterminer le maximum d'absorption, il est possible de relever l'ensemble du spectre d'absorption pour les longueurs d'onde comprises entre 350 nm et 780 nm, à l'aide d'un spectrophotomètre à balayage (5.5.1).

5.8 Calcul

Calculer le coefficient d'absorption spectrale, $\alpha(\lambda)$, absorbance par mètre, à l'aide de l'Équation (1):

$$\alpha(\lambda) = \frac{A}{d} f \tag{1}$$

où

A est l'absorbance de l'échantillon d'eau à la longueur d'onde λ;

d est le trajet optique de la cuve, en millimètres;

f est un facteur pour obtenir le coefficient d'absorption spectrale, en mètres à la puissance moins un ($f = 1\,000$).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Il convient de prendre en compte le volume d'eau utilisé pour la dilution dans le résultat.

NOTE La plupart des spectrophotomètres sont directement étalonnés en unités d'absorbance. Pour les instruments étalonnés uniquement en transmittance, $T = \Phi_{tr}/\Phi_0$, l'absorbance, A, est donnée par l'Équation (2):

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/146d3f078c8c/iso-7887-2011

$$A = -\lg\left(\frac{\Phi_{tr}}{\Phi_0}\right) \tag{2}$$

où

Φ_0 est le flux incident;

Φ_{tr} est le flux transmis.

5.9 Expression des résultats

Outre le coefficient d'absorption, $\alpha(\lambda)$, la longueur d'onde de la lumière incidente (par exemple 436 nm) doit être reportée. Pour les rayonnements qui ne sont pas strictement monochromatiques, la largeur spectrale de demi-intensité (largeur de bande $\Delta\lambda$) doit également être reportée. Le coefficient d'absorption spectral doit être arrondi à 0,1 m^{-1} près.

EXEMPLE Couleur vraie conformément à l'ISO 7887, méthode B.

Coefficient d'absorption spectral, Hg $\lambda = 436$ nm:	5,2 m^{-1}
Coefficient d'absorption spectral, $\lambda = 525$ nm, $\Delta\lambda = 21$ nm:	1,8 m^{-1}
Coefficient d'absorption spectral, $\lambda = 620$ nm, $\Delta\lambda = 18$ nm:	2,3 m^{-1}
pH après filtration:	6,4

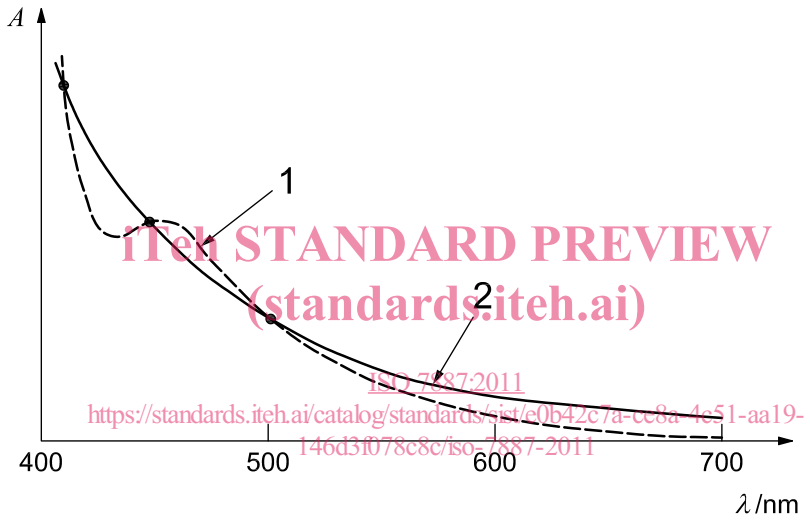
© ISO 2011 – Tous droits réservés

6 Méthode C: détermination de la couleur vraie au moyen d'instruments optiques pour la détermination de l'absorbance à la longueur d'onde $\lambda = 410$ nm

6.1 Principe

L'intensité de la couleur brun-jaune d'un échantillon est déterminée par mesurage du coefficient d'absorption à $\lambda = 410$ nm. La comparaison avec le coefficient d'absorption spécifique pour une solution d'étalonnage définie composée d'hexachloroplatinate de potassium et de chlorure de cobalt à la même longueur d'onde donne la valeur de couleur en mg l^{-1} de Pt. Ce mode opératoire ne peut être utilisé que pour la couleur vraie des échantillons optiquement limpides (par exemple après filtration avec un filtre de 0,45 µm de diamètre de pore).

NOTE La longueur d'onde $\lambda = 410$ nm est choisie comme la plus petite longueur d'onde à laquelle les spectres d'absorption d'un échantillon d'eaux naturelles correspondant à une dénomination visuelle de 100 mg l^{-1}de Pt conformément à la méthode D et de la solution étalon correspondante de 100 mg l^{-1} de Pt se coupent (voir la Figure 1) (Référence [2]).



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-cc8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

Légende

1 solution étalon

2 eaux naturelles

A absorbance, échelle relative

λ longueur d'onde

Figure 1 — Spectres d'absorbtion d'un échantillon d'eaux naturelles et d'une solution étalon, tous deux à 100 mg l^{-1} de Pt

6.2 Interférences

Les matières en suspension finement dispersées qui interfèrent avec le mesurage de l'absorbance doivent être éliminées par filtration sur une membrane filtrante de 0,45 µm de diamètre de pore. Des problèmes peuvent toutefois survenir si de l'air entre dans l'échantillon et conduit à la formation de substances oxydées colorées différemment (par exemple le fer ou le manganèse peuvent être retenus sur le filtre ou être transformés en substances oxydées colorées différemment).

Dans certains cas, en particulier en présence de particules colloïdales d'argile, il peut s'avérer impossible d'obtenir des filtrats sans turbidité. Dans de tels cas, une mention indiquant que l'échantillon était trouble doit être enregistrée dans le rapport d'essai avec les résultats d'essai.

L'obturation des pores de la membrane filtrante réduit le diamètre de pore et peut augmenter la rétention de colloïdes humiques qui diminuent les valeurs de couleur.

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

6.3 Réactifs

Au cours de l'analyse, sauf indication contraire, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue.

6.3.1 Solution mère de couleur étalon, correspondant à 500 mg l^{-1} de Pt.

Dissoudre 1,245 g ± 0,005 g d'hexachloroplatinate(IV) de potassium (K_2PtCl_6) et 1,000 g ± 0,005 g de chlorure de cobalt(II) hexahydraté ($CoCl_2,6H_2O$) dans environ 500 ml d'eau (5.4.1). Ajouter 100 ml ± 1 ml d'acide chlorhydrique ($\rho = 1{,}18$ g ml^{-1}) et compléter jusqu'au trait avec de l'eau dans une fiole jaugée à un trait de 1 000 ml.

Conserver la solution à l'abri de la lumière à 4 °C ± 2 °C dans un flacon en verre brun bien bouché.

La solution est stable pendant au moins trois ans.

ATTENTION — L'hexachloroplatinate de potassium est un composé sensibilisant et toxique. Utiliser une protection lors de la manipulation du composé.

6.3.2 Solution de couleur étalon, prête à l'emploi, correspondant à 100 mg l^{-1} de Pt.

Introduire à l'aide d'une pipette jaugée 20 ml de solution mère (6.3.1) dans une fiole jaugée à un trait de 100 ml et diluer avec de l'eau (5.4.1) jusqu'au trait.

La solution est stable pendant au moins un mois lorsqu'elle est conservée dans un flacon bien bouché à l'abri de la lumière à 4 °C ± 2 °C.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.4 Appareillage

ISO 7887:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e0b42c7a-ce8a-4c51-aa19-146d3f078c8c/iso-7887-2011

6.4.1 Spectrophotomètre (option 1), pour mesurages continus ou discontinus, convenant pour des mesurages à $\lambda = 410$ nm avec une largeur de bande ≤5 nm, muni de cuves optiques en verre ou en quartz avec un trajet optique de 40 mm ou 50 mm. Pour les échantillons fortement colorés, il est possible d'utiliser des cuves optiques avec un trajet optique de 10 mm.

6.4.2 Photomètre à filtre (option 2), pour mesurages discontinus, équipé de filtres à raie spectrale présentant une largeur de bande aussi faible que possible (environ 20 nm), permettant d'effectuer des mesurages à 410 nm.

6.4.3 Membrane filtrante, avec des filtres de 0,2 µm et 0,45 µm de diamètre de pore.

6.4.4 pH-mètre.

6.5 Échantillonnage et échantillons

Voir 4.2.

6.6 Mode opératoire

Mettre le spectrophotomètre (6.4.1) ou le photomètre à filtre (6.4.2) en fonctionnement conformément aux instructions du fabricant.

Avant examen, filtrer l'échantillon d'eau à travers une membrane filtrante de 0,45 µm de diamètre de pore (6.4.3). Laisser l'échantillon se stabiliser à température ambiante. Parallèlement à chaque détermination de la couleur, mesurer le pH de l'échantillon filtré.

Dans le cas de couleurs intenses, l'échantillon d'eau peut être dilué dans un volume mesuré d'eau optiquement pure (5.4.1) à une intensité située à l'intérieur de la plage d'étalonnage. Sinon, après filtration, la

© ISO 2011 – Tous droits réservés