

---

---

**Textiles — Détermination du pH  
de l'extrait aqueux**

*Textiles — Determination of pH of aqueous extract*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3071:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005>



**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.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3071:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005>

© ISO 2005

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction .....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Principe</b> .....	1
5 <b>Réactifs</b> .....	1
6 <b>Appareillage</b> .....	2
7 <b>Préparation des échantillons d'essai</b> .....	2
8 <b>Mode opératoire</b> .....	2
8.1 <b>Préparation de l'extrait aqueux</b> .....	2
8.2 <b>Mesurage du pH de l'extrait aqueux</b> .....	2
9 <b>Calcul</b> .....	3
10 <b>Fidélité</b> .....	3
11 <b>Rapport d'essai</b> .....	3
<b>Annexe A (informative) Préparation des solutions tampons de référence</b> .....	4

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005>

## 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.

L'ISO 3071 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3071:1980), dont elle constitue une révision technique.

[ISO 3071:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005>

## Introduction

La valeur du pH de l'extrait aqueux des textiles constitue une indication très utile sur l'historique des traitements subis par ceux-ci. En outre, il devient de plus en plus courant d'exiger que le textile, sous ses différentes formes, satisfasse à certaines limites d'acidité ou d'alcalinité, lesquelles sont souvent exprimées sous forme du pH de l'extrait aqueux.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3071:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3071:2005](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a-c536613fdcff/iso-3071-2005>

# Textiles — Détermination du pH de l'extrait aqueux

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la valeur du pH de l'extrait aqueux des textiles. Cette méthode est applicable à toutes formes de textiles.

## 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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### pH

cologarithme de la concentration en ions d'hydrogène présente dans un extrait aqueux

## 4 Principe

Mesurage électrométrique avec l'électrode de verre de la valeur du pH de l'extrait aqueux d'un textile à la température ambiante.

## 5 Réactifs

Tous les réactifs utilisés doivent être de qualité analytique reconnue.

**5.1 Eau distillée ou déionisée**, au moins de qualité 3 conformément à l'ISO 3696, ayant une valeur du pH comprise entre 5,0 et 7,5.

Le pH doit être vérifié la première fois que l'eau est utilisée. Si la valeur ne se situe pas dans la plage spécifiée, l'eau doit être redistillée en utilisant une verrerie résistante aux agents chimiques. L'acide ou la matière organique peut être éliminé(e) en distillant l'eau avec une solution de permanganate de potassium à 1 g/l et d'hydroxyde de sodium à 4 g/l. L'alcalinité (par exemple présence d'ammoniac) peut être supprimée en distillant l'eau avec une solution d'acide sulfurique dilué. Si l'eau distillée n'est pas de qualité 3, faire bouillir 100 ml d'eau distillée dans un bécher à une allure modérée pendant  $(10 \pm 1)$  min, puis laisser refroidir le bécher couvert à la température ambiante.

**5.2 Solution de chlorure de potassium**, 0,1 mol/l, préparée en utilisant de l'eau distillée ou déionisée (5.1).

**5.3 Solutions tampons**, qui peuvent être préparées conformément à l'Annexe A, ayant un pH voisin de celui à déterminer, pour l'étalonnage du pH-mètre avant mesurage. Les solutions tampons ayant une valeur du pH aux alentours de 4, 7 ou 9 sont préconisées.

## 6 Appareillage

**6.1 Flacons en verre ou en polypropylène à bouchon rodé**, résistants aux agents chimiques, pour la préparation de l'extrait aqueux.

NOTE Il est recommandé que la verrerie utilisée pour cet essai soit réservée à cet effet uniquement et qu'elle soit remplie d'eau distillée entre les essais.

**6.2 Agitateur mécanique**, produisant un mouvement rotatif ou alternatif suffisant pour permettre un rapide échange de liquide entre l'intérieur du matériau et la solution utilisée pour la préparation de l'extrait. Un mouvement aller-retour au rythme de  $60 \text{ min}^{-1}$  ou à une fréquence de rotation de  $30 \text{ min}^{-1}$  s'est montré satisfaisant.

**6.3 Bêchers**, résistants aux agents chimiques, de capacité 150 ml (voir la note en 6.1).

**6.4 Baguettes**, résistantes aux agents chimiques (voir la note en 6.1).

**6.5 pH-mètre**, muni d'une électrode en verre, permettant la lecture à au moins 0,1 unité de pH.

**6.6 Balance**, précise à 0,01 g.

**6.7 Fioles jaugées de capacité 1 l**, de classe A.

ITeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 7 Préparation des échantillons d'essai ISO 3071:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc3ab798-5597-464b-858a->

**7.1** Prélever un échantillon pour laboratoire représentatif du lot de matière à essayer et en quantité suffisante pour permettre le prélèvement des échantillons d'essai nécessaires. Couper l'échantillon pour laboratoire en morceaux d'environ 5 mm de côté, ou de dimensions telles que les échantillons puissent être rapidement mouillés.

**7.2** De façon à éviter toute contamination, manipuler la matière le moins possible. Dans l'échantillon pour laboratoire, prélever trois échantillons d'essai de  $(2,00 \pm 0,05)$  g chacun.

## 8 Mode opératoire

### 8.1 Préparation de l'extrait aqueux

Préparer trois extraits à température ambiante, comme suit:

Dans un flacon à bouchon rodé (6.1), placer chaque échantillon d'essai et 100 ml de solution d'extraction [soit l'eau (5.1), soit la solution de chlorure de potassium (KCl) (5.2)]. Agiter le flacon un court instant à la main de façon à s'assurer que le textile est convenablement mouillé, puis agiter avec l'agitateur mécanique (6.2) pendant  $2 \text{ h} \pm 5 \text{ min}$ .

Enregistrer la température de la solution d'extraction utilisée.

### 8.2 Mesurage du pH de l'extrait aqueux

Étalonner le pH-mètre à la température de l'extrait à mesurer. Vérifier l'étalonnage du pH-mètre à l'aide de deux solutions tampons.

Immerger l'électrode plusieurs fois dans la même solution (eau ou solution de KCl) utilisée pour la préparation de l'extrait jusqu'à ce que la valeur du pH indiquée se stabilise.

Transvaser le premier extrait dans un bécher, immerger immédiatement l'électrode à une profondeur de 10 mm au moins et agiter légèrement avec une baguette jusqu'à stabilisation de la valeur du pH (ne pas enregistrer la valeur obtenue pour cette solution).

Transvaser le deuxième extrait dans un bécher, immerger immédiatement l'électrode, sans la rincer, dans le bécher à une profondeur de 10 mm au moins et le laisser reposer sans agiter jusqu'à stabilisation de la valeur du pH. Enregistrer cette valeur.

Transvaser le troisième extrait dans un bécher, immerger immédiatement l'électrode, sans la rincer, dans le bécher jusqu'à une profondeur de 10 mm au moins et le laisser reposer sans agiter jusqu'à stabilisation de la valeur du pH. Enregistrer cette valeur.

Enregistrer les valeurs du pH déterminées sur le deuxième et le troisième extraits sous la dénomination première et deuxième mesures.

## 9 Calcul

Si l'écart entre les valeurs du pH, exprimées à 0,1 unité de pH près, est supérieur à 0,2, répéter le mode opératoire avec d'autres échantillons d'essai. Lorsque deux valeurs valables ont été obtenues, calculer la valeur moyenne.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

## 10 Fidélité

Des essais interlaboratoires ont été effectués avec la participation de neuf laboratoires qui ont réalisé des mesures sur sept échantillons. Une analyse statistique a été réalisée et les résultats suivants ont été obtenus:

En utilisant l'eau (5.1) comme solution d'extraction: Reproductibilité extrême  $R = 1,7$  unité de pH;

En utilisant la solution de KCl (5.2) comme solution d'extraction: Reproductibilité extrême  $R = 1,1$  unité de pH.

NOTE L'analyse statistique a été réalisée conformément à l'ISO 5725-2, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 2: Méthode de base pour la détermination de la répétabilité et de la reproductibilité d'une méthode de mesure normalisée*.

## 11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) la référence de la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 3071;
- b) la valeur moyenne du pH exprimée à 0,1 unité de pH près;
- c) le type de solution utilisée (eau ou solution de KCl);
- d) le pH de la solution d'extraction;
- e) la température de la solution d'extraction;
- f) tout incident susceptible d'avoir eu une influence sur les résultats, y compris une éventuelle difficulté à mouiller les échantillons d'essai;
- g) la date de la détermination.