

NORME
INTERNATIONALE

ISO
4045

IULTCS/IUC 11

Troisième édition
2018-05

**Cuir — Essais chimiques —
Détermination du pH et de l'indice de
différence**

Leather — Chemical tests — Determination of pH and difference figure

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4045:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018>



Numéros de référence
ISO 4045:2018(F)
IULTCS/IUC 11:2018(F)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 4045:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
Tél.: +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	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Réactifs	1
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage et préparation des échantillons	2
8 Mode opératoire	2
8.1 Préparation de l'extrait.....	2
8.2 Étalonnage du pH-mètre.....	3
8.3 Détermination du pH.....	3
8.4 Détermination de l'indice de différence.....	3
9 Rapport d'essai	3

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 4045:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018>

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'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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

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 le lien suivant: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-ac1e-4f05-bd6b-70866111100/iso-4045-2018> www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

Le présent document a été élaboré par la Commission d'essais chimiques de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir (commission IUC, IULTCS) en collaboration avec le comité technique du Comité européen de normalisation (CEN) CEN/TC 289, *Cuir*, dont le secrétariat est tenu par l'UNI, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il est basé sur le document IUC 11, qui a été publié dans le *J. Soc. Leather Tech. Chem.*, **49**, pp. 25–29, 1965, et déclaré méthode officielle de l'IULTCS en 1965.

L'IULTCS est une organisation mondiale de sociétés professionnelles des industries du cuir fondée en 1897 ayant pour mission de favoriser l'avancement des sciences et technologies du cuir. L'IULTCS compte trois commissions, qui sont responsables de l'établissement de méthodes internationales d'échantillonnage et d'essai des cuirs. L'ISO reconnaît l'IULTCS en tant qu'organisme international à activités normatives pour l'élaboration de méthodes d'essai relatives au cuir.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4045:2008) qui a fait l'objet d'une révision technique comme suit:

- modification du titre pour inclure «et de l'indice de différence»;
- les [paragraphes 5.1](#) et [6.1](#) ont été révisés;
- [l'Article 7](#) a été révisé: deux échantillons ne sont préparés que lorsqu'il y a assez de cuir;
- le [paragraphe 8.1](#) a été révisé afin de mieux expliciter le mode opératoire;
- le [paragraphe 8.2](#) a été ajouté (ancienne partie du paragraphe suivant);
- les [paragraphes 8.3](#) et [8.4](#) (auparavant [8.2](#) et [8.3](#)) ont été révisés et l'ancien titre du [paragraphe 8.4](#) a été supprimé;

— les points b) et d) de [l'Article 9](#) ont été révisés.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4045:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4045:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99cb5abf-6c0e-4f05-bd6b-708661fff10b/iso-4045-2018>

Cuir — Essais chimiques — Détermination du pH et de l'indice de différence

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de la valeur du pH et de l'indice de différence d'un extrait aqueux de cuir. Il est applicable à tous les types de cuir.

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 d'éventuels amendements).

ISO 2418, *Cuir — Essais chimiques, physiques, mécaniques et de solidité — Emplacement de l'échantillonnage*

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

ISO 4044, *Cuir — Essais chimiques — Préparation des échantillons pour essais chimiques*

3 Termes et définitions

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

indice de différence

différence entre le pH d'une solution et celui de cette même solution diluée au dixième

Note 1 à l'article: L'indice de différence mesure la force des acides et des bases et ne peut jamais être supérieur à 1. Si l'indice de différence est compris entre 0,70 et 1,00, la solution contient un acide libre fort (ou une base libre forte). L'ionisation des acides et des bases faibles augmente avec leur dilution et, par conséquent, l'indice de différence permet seulement de déceler la présence d'acide ou de base libre fort(e) dans des extraits aqueux dont le pH est inférieur à 4 ou supérieur à 10.

4 Principe

Préparation d'un extrait aqueux d'une prise d'essai du cuir et mesure du pH de l'extrait à l'aide d'un pH-mètre. Lorsque le pH obtenu est inférieur à 4,00 ou supérieur à 10,00, on détermine également le pH d'une solution diluée au dixième de l'extrait aqueux.

5 Réactifs

5.1 Eau, au minimum de qualité 3 conformément à l'ISO 3696.

5.2 Solution tampon, pour étalonner les électrodes.

Il est préférable d'utiliser une solution titrée vendue dans le commerce, selon les recommandations du fabricant du pH-mètre. La durée de conservation d'une solution tampon dépend de sa composition et de l'usage que l'on en fait. Il est donc indispensable de s'assurer de la validité de cette solution tampon. Les solutions qui ont été utilisées une fois doivent être jetées.

6 Appareillage

6.1 Mélangeur approprié, rotatif, réglable à une fréquence de rotation de (50 ± 10) r/min, ou autre mélangeur approprié après validation.

6.2 pH-mètre avec électrode en verre, ayant une échelle de mesurage de 0 unité de pH à 14 unités de pH, graduée en divisions de 0,01 unité de pH. Le système d'électrodes doit être étalonné avant chaque série de mesures par rapport à la solution tampon (5.2).

Les extraits aqueux de cuir fortement chargés en matières grasses peuvent, au bout d'un certain temps, encrasser la membrane des électrodes. Dans ce cas, il faut frotter légèrement cette membrane avec un morceau de coton imbibé d'acétone. On peut aussi laisser tremper l'électrode dans un mélange 1:1 d'eau et d'acétone. Après nettoyage, il convient de rincer à nouveau la membrane soigneusement à l'eau.

6.3 Balance analytique, précise à 0,01 g près.

6.4 Fiole à large ouverture, avec bouchon rodé, capacité de 250 ml.

6.5 Éprouvette graduée, capacité de 100 ml, divisions de 1 ml.

6.6 Fiole jaugée, capacité de 100 ml.

6.7 Pipette, capacité de 10 ml.

7 Échantillonnage et préparation des échantillons

Procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. Si cette opération ne peut pas être effectuée conformément à l'ISO 2418, il convient de fournir des précisions relatives à l'échantillonnage, dans le rapport d'essai. Préparer l'échantillon de cuir conformément à l'ISO 4044.

Il convient d'analyser les échantillons en double, si possible.

8 Mode opératoire

8.1 Préparation de l'extrait

Peser $(5,0 \pm 0,1)$ g de l'échantillon dans la fiole à large ouverture (6.4) et à l'aide de l'éprouvette graduée (6.5), ajouter (100 ± 1) ml d'eau (5.1) à (20 ± 2) °C. Bien mélanger manuellement pendant environ 30 s de manière à mouiller uniformément la prise d'essai. Mélanger mécaniquement dans le mélangeur (6.1) pendant 6,0 h à 6,5 h. Laisser l'extrait précipiter. Décantier et prélever la phase liquide pour mesurer le pH en veillant à éviter les solides en suspension.

Si la décantation se fait mal, on peut filtrer à travers un filtre propre, sec et non absorbant (par exemple, tissu de polyamide ou filtre en verre fritté) ou centrifuger.

8.2 Étalonnage du pH-mètre

Étalonner le pH-mètre avec un minimum de deux solutions tampons: au moins une en dessous de la valeur escomptée et au moins une autre au-dessus de cette même valeur. La valeur lue des deux solutions ne doit pas s'écarter de plus de 0,02 unité de pH de la lecture correcte lorsque le pH-mètre est étalonné.

8.3 Détermination du pH

S'assurer que l'extrait (8.1) est à (20 ± 2) °C. Immédiatement après agitation, immerger l'électrode dans l'extrait et déterminer la valeur du pH à l'aide du pH-mètre (6.2), à 0,05 unité de pH près, dès que l'indicateur de l'appareil se stabilise. Il convient d'effectuer la lecture dans les 30 s à 60 s.

Le résultat de la détermination du pH est égal à soit:

- la moyenne de deux déterminations, soit
- la valeur obtenue pour un échantillon.

Toutes les valeurs doivent être données à 0,05 unité de pH près.

8.4 Détermination de l'indice de différence

Si le pH mesuré est inférieur à 4,00 ou supérieur à 10,00, l'indice de différence doit être déterminé sauf si cela est exclu par le client ou les spécifications. Pour cette détermination, à l'aide de la pipette (6.7), transférer 10 ml de l'extrait dans la fiole jaugée (6.6) et compléter au trait avec de l'eau (5.1). Rincer les électrodes avec 20 ml environ de la solution diluée, puis mesurer le pH, comme indiqué en 8.3.

Le résultat obtenu pour l'indice de différence est égal à soit:

- la moyenne de deux déterminations; soit
- la valeur obtenue pour un échantillon.

Toutes les valeurs doivent être données à 0,05 unité de pH près.

L'indice de différence est calculé en soustrayant le pH obtenu selon 8.4 de celui obtenu selon 8.3. L'indice de différence obtenu est noté à 0,05 unité de pH près.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) une référence au présent document (c'est-à-dire ISO 4045);
- b) une description de l'échantillon;
- c) la mention de toute instabilité dans la lecture du pH de l'extrait, empêchant une détermination précise du pH ou de l'indice de différence;
- d) le pH et, s'il est requis, l'indice de différence, tels que mesurés en 8.3 et 8.4;
- e) des précisions sur les écarts par rapport aux conditions d'essai spécifiées.