

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
14088

IULTCS/IUC  
32

Première édition  
2012-02-01

---

---

**Cuir — Essais chimiques — Analyse  
quantitative des agents de tannage par la  
méthode au filtre cloche**

*Leather — Chemical tests — Quantitative analysis of tanning agents by  
filter method*

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

[ISO 14088:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ceb93d3d-7efa-43f5-9b50-73b538ecf76a/iso-14088-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ceb93d3d-7efa-43f5-9b50-73b538ecf76a/iso-14088-2012>



Numéro de référence  
ISO 14088:2012(F)  
IULTCS/IUC 32:2012(F)

© ISO 2012

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

ISO 14088:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ceb93d3d-7efa-43f5-9b50-73b538ecf76a/iso-14088-2012>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

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
<b>1</b> <b>Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Principe .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Réactifs .....</b>	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage .....</b>	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Échantillonnage et préparation des échantillons .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b> <b>Analyse instrumentale .....</b>	<b>4</b>
<b>7.1</b> <b>Préparation de la solution analytique .....</b>	<b>4</b>
<b>7.1.1</b> <b>Agents de tannage végétaux sous forme solide ou en poudre.....</b>	<b>4</b>
<b>7.1.2</b> <b>Agents de tannage végétaux sous forme liquide .....</b>	<b>5</b>
<b>7.1.3</b> <b>Agents de tannage synthétiques en poudre.....</b>	<b>5</b>
<b>7.1.4</b> <b>Agents de tannage synthétiques sous forme liquide.....</b>	<b>5</b>
<b>7.1.5</b> <b>Agents de tannage végétaux en poudre extraits par un solvant organique .....</b>	<b>5</b>
<b>7.2</b> <b>Préparation de la cloche.....</b>	<b>5</b>
<b>7.3</b> <b>Dé-tannage de la solution analytique (détermination des agents non tannants).....</b>	<b>6</b>
<b>7.4</b> <b>Détermination des matières solubles.....</b>	<b>6</b>
<b>7.5</b> <b>Détermination des solides totaux.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b> <b>Calcul et expression des résultats.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b> <b>Rapport d'essai.....</b>	<b>8</b>
<b>Annexe A (informative) Quantité approximative d'agents de tannage extraits de végétaux sous forme solide ou en poudre à peser .....</b>	<b>10</b>
<b>Annexe B (normative) Détermination de la valeur à blanc de la poudre de peau .....</b>	<b>11</b>
<b>Annexe C (informative) Fournisseurs de poudre de peau .....</b>	<b>12</b>

## 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 14088 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 289, *Cuir*, du Comité européen de normalisation (CEN), en collaboration avec la Commission des essais chimiques de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir (commission IUC, IULTCS), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

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 a trois commissions, qui sont responsables de l'établissement des 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.

# Cuir — Essais chimiques — Analyse quantitative des agents de tannage par la méthode au filtre cloche

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai permettant de déterminer les agents de tannage par filtration de tous les produits de tannage végétaux et synthétiques.

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

## 3 Principe

Analyse gravimétrique indirecte des agents de tannage végétaux et synthétiques par fixation des composés absorbants sur un cuir faiblement traité au chrome réduit en poudre.

## 4 Réactifs

**4.1 Eau distillée**, fraîchement préparée conformément à l'ISO 3696 (eau pour laboratoire à usage analytique, qualité 3).

Le pH de l'eau doit être compris entre 5 et 6. Lors de l'utilisation de rouge de méthyle, il convient que l'eau ne vire pas au rouge. Il convient que le résidu d'évaporation de 100 ml soit inférieur à 1 mg.

**4.2 Poudre de peau**<sup>1)</sup>, ne contenant pas plus de 0,5 % d'oxyde de chrome et dont la teneur en humidité n'excède pas 13 %.

La valeur à blanc de la poudre de peau doit être calculée conformément à l'Annexe B.

**4.3 Solution de gélatine**, contenant 1 g de gélatine et 10 g de chlorure de sodium, complétée à 100 ml avec de l'eau distillée, le pH étant ajusté à 4,7.

1) Voir Annexe C.

## 5 Appareillage

Le matériel en verre doit résister à l'action de l'eau distillée. Les fioles et les tubes doivent appartenir à la classe A.

Utiliser du matériel courant de laboratoire et, en particulier, ce qui suit.

**5.1 Dessiccateur**, équipé d'un couvercle hermétique et contenant du gel de silice orange.

**5.2 Récipients d'évaporation**, permettant d'évaporer l'eau lentement.

Les récipients doivent être de forme basse et à fond plat avec un diamètre compris entre 7 cm et 8,5 cm.

Utiliser des récipients en argent. Si ce n'est pas possible, utiliser, de préférence, des récipients en acier inoxydable ou, si nécessaire, en céramique ou en verre.

**5.3 Bain-marie**.

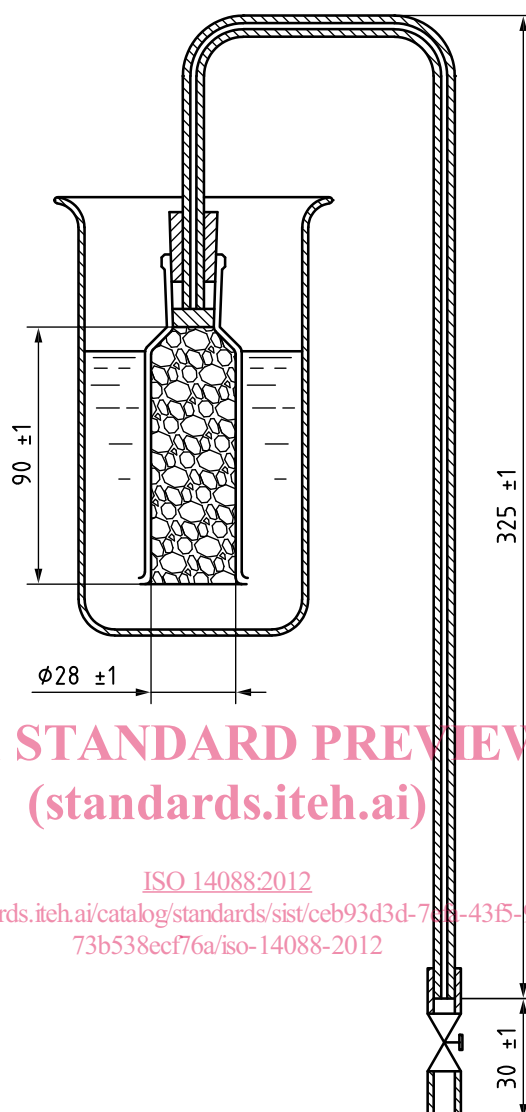
**5.4 Étuve de séchage**, dont la température doit être maintenue dans la plage de fonctionnement de  $(102 \pm 2)$  °C.

**5.5 Balance analytique**, d'une précision de 0,2 mg pour une charge de 200 g.

**5.6 Balance technique**, d'une précision de 0,1 g pour une charge de 1 000 g.

**5.7 Cloche de Procter** (voir Figure 1), composée d'une cloche cylindrique en verre (longueur de la partie cylindrique:  $90 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ , diamètre intérieur de la partie cylindrique:  $28 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ ). Un bouchon en caoutchouc perforé est inséré dans la partie étroite de la cloche. Un tube capillaire en verre ( $1,5 \text{ mm}$  de diamètre interne), formé de deux arrondis à angles droits, pénètre dans le trou du bouchon comme représenté à la Figure 1. L'extrémité de la partie la plus courte peut être alignée sur la base du bouchon.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ceb93d3d-7efa-43f5-9b50-73b538ecf76a/iso-14088-2012>



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 14088:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ceb93d3d-7881-43f5-9b50-73b538ecf76a/iso-14088-2012>

Figure 1 — Cloche de Proctor

- 5.8 **Tube en polyéthylène**, le tube doit être de taille appropriée afin de pouvoir être ajusté au tube capillaire en verre de la cloche.
- 5.9 **Dispositif de serrage Hoffman**.
- 5.10 **Fioles jaugées**, de 1 000 ml.
- 5.11 **Pipette**, de 50 ml.
- 5.12 **Système de filtration sous vide** (par exemple Figure 2).

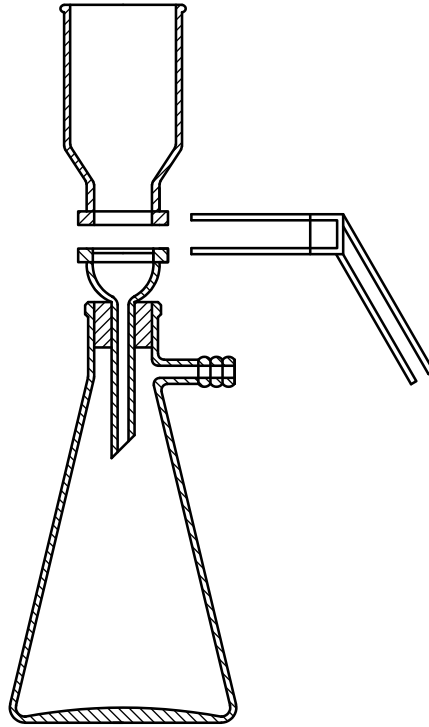


Figure 2 — Système de filtration sous vide  
(standards.iteh.ai)

5.13 Membranes filtrantes en acétate de cellulose, ayant une taille de pores de 0,45 µm et 3 µm.

5.14 Éprouvettes graduées, de 50 ml et 100 ml.  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ceb93d3d-7efa-43f5-9b50-73b538ecf76a/iso-14088-2012>

## 6 Échantillonnage et préparation des échantillons

Il convient de disposer d'un échantillon important, représentatif des agents de tannage à analyser; il convient que celui-ci soit parfaitement mélangé.

Si les particules sont hétérogènes, recourir à un fraisage manuel ou mécanique pour homogénéiser la taille des particules. Il convient que la taille des particules ne soit pas inférieure à 300 µm de façon à éviter tout blocage de la cloche de Procter.

## 7 Analyse instrumentale

### 7.1 Préparation de la solution analytique

#### 7.1.1 Agents de tannage végétaux sous forme solide ou en poudre

Peser la quantité appropriée (voir Tableau A.1) d'agents de tannage végétaux sur une balance analytique (5.5). L'introduire dans une fiole jaugée de 1 000 ml (5.10) contenant 800 ml d'eau chaude (60 °C à 80 °C) distillée. Secouer la fiole afin de dissoudre totalement les agents de tannage. La présence de quelques résidus est possible si l'échantillon contient des matières insolubles. Laisser refroidir au bain-marie à (20 ± 2) °C et ajouter de l'eau distillée (4.1) jusqu'au repère.



Le but est d'obtenir une solution analytique contenant entre 3,75 g et 4,25 g de matières absorbées par la poudre de peau. Si la teneur en tanins dans la solution dépasse ces limites, répéter l'analyse avec un échantillon de quantité adaptée.

### 7.1.2 Agents de tannage végétaux sous forme liquide

Peser les agents de tannage sur une balance analytique (5.5), en tenant compte du pourcentage de teneur en matières sèches. Les introduire dans une fiole jaugée de 1 000 ml (5.10) contenant 800 ml d'eau chaude (60 °C à 80 °C) distillée. Secouer la fiole afin de dissoudre totalement les agents de tannage. La présence de quelques résidus est possible si l'échantillon contient des matières insolubles. Laisser refroidir au bain-marie à (20 ± 2) °C et ajouter de l'eau distillée (4.1) jusqu'au repère.

Le but est d'obtenir une solution analytique contenant entre 3,75 g et 4,25 g de matières absorbées par la poudre de peau. Si la teneur en tanins dans la solution dépasse ces limites, répéter l'analyse avec un échantillon de quantité adaptée.

### 7.1.3 Agents de tannage synthétiques en poudre

Peser environ (4 ± 0,1) g d'agents de tannage sur une balance analytique (5.5). Les introduire dans une fiole jaugée de 1 000 ml (5.10) contenant 800 ml d'eau chaude (40 °C à 50 °C) distillée. Secouer la fiole afin de dissoudre totalement les agents de tannage. La présence de quelques résidus est possible si l'échantillon contient des matières insolubles. Laisser refroidir au bain-marie à (20 ± 2) °C et ajouter de l'eau distillée (4.1) jusqu'au repère.

En cas de perçage de l'agent de tannage (voir 7.3), répéter l'analyse en utilisant une masse inférieure. Enregistrer cet écart dans le rapport d'essai.

### 7.1.4 Agents de tannage synthétiques sous forme liquide

Peser environ (8 ± 0,1) g d'agents de tannage sur une balance analytique (5.5). Les introduire dans une fiole jaugée de 1 000 ml (5.10) contenant 800 ml d'eau chaude (40 °C à 50 °C) distillée. Secouer la fiole afin de dissoudre totalement les agents de tannage. La présence de quelques résidus est possible si l'échantillon contient des matières insolubles. Laisser refroidir au bain-marie à (20 ± 2) °C et ajouter de l'eau distillée (4.1) jusqu'au repère.

En cas de perçage de l'agent de tannage (voir 7.3), répéter l'analyse en utilisant une masse inférieure. Enregistrer cet écart dans le rapport d'essai.

### 7.1.5 Agents de tannage végétaux en poudre extraits par un solvant organique

Peser environ (4 ± 0,1) g d'agents de tannage sur une balance analytique (5.5). Les introduire dans une fiole jaugée de 1 000 ml (5.10) contenant 800 ml d'eau chaude (40 °C à 50 °C) distillée. Secouer la fiole afin de dissoudre totalement les agents de tannage. La présence de quelques résidus est possible si l'échantillon contient des matières insolubles. Laisser refroidir au bain-marie à (20 ± 2) °C et ajouter de l'eau distillée (4.1) jusqu'au repère.

Choisir la quantité à peser en fonction de la qualité de l'extrait souhaité. Il convient que la concentration finale de la solution analytique soit d'environ 4 g de composé de tannage par litre.

## 7.2 Préparation de la cloche

Disposer une couche de coton hydrophile dans la partie supérieure de la cloche afin d'empêcher la poudre de peau de pénétrer dans le tube capillaire.

Mettre le bouchon en caoutchouc contenant le tube capillaire en verre dans la cloche.