
**Chaussures — Méthode d'essai
applicable aux premières de montage,
aux doublures, aux premières de
propreté et aux semelles d'usure —
Détermination des substances solubles
dans l'eau**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Footwear — Test method for outsoles, insoles, linings and insoles —
Water soluble content*
(standards.iteh.ai)

[ISO 20869:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>



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 20869:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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

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 20869 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 309, *Chaussure*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 216, *Chaussure*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 20869:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20869:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>

Chaussures — Méthode d'essai applicable aux premières de montage, aux doublures, aux premières de propreté et aux semelles d'usure — Détermination des substances solubles dans l'eau

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination des substances solubles dans l'eau provenant des premières de montage, des doublures, des premières de propreté et des semelles d'usure.

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 17709, *Chaussures — Localisation de l'échantillonnage, préparation et durée de conditionnement des échantillons et éprouvettes*

ISO 18454, *Chaussures — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai des chaussures et de leurs éléments constitutifs*

3 Termes et définitions

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

3.1

matières solubles dans l'eau

quantité de toutes les substances qui, dans certaines conditions, migrent hors du matériau par dissolution dans l'eau

3.2

substances inorganiques solubles dans l'eau

cenclres sulfatées issues des substances solubles dans l'eau

3.3

substances organiques solubles dans l'eau

différence entre les substances totales solubles dans l'eau et les cenclres sulfatées issues des substances solubles dans l'eau

4 Appareillage

L'appareillage et le matériel suivants doivent être utilisés:

- 4.1 **Ballon de 650 ml à 750 ml à col large**, bouché hermétiquement au moyen d'un bouchon en caoutchouc ou en verre.
- 4.2 **Filtre cannelé**, de 185 mm de diamètre.
- 4.3 **Réipient gradué de 500 ml**.
- 4.4 **Pipette graduée de 50 ml**.
- 4.5 **Capsule en quartz, platine ou porcelaine**, à fond plat, pouvant contenir 50 ml, et dessiccateurs appropriés.
- 4.6 **Entonnoir et fiole conique de 300 ml**.
- 4.7 **Agitateur approprié**, pouvant fonctionner à (50 ± 10) r/min ($0,867 \pm 0,167$) s⁻¹.
- 4.8 **Thermomètre**.
- 4.9 **Balance de laboratoire**, avec une exactitude de 0,1 mg.
- 4.10 **Balance analytique**.
- 4.11 **Étuve appropriée**, réglée à (102 ± 2) °C.
- 4.12 **Bain-marie**.
- 4.13 **Four à moufle**, à (690 ± 10) °C.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20869:2010

<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>

5 Réactifs

- 5.1 **Eau distillée**.
- 5.2 **Acide sulfurique**, à 1 mol/l.

6 Échantillonnage

Les éprouvettes doivent être prélevées conformément à l'ISO 17709.

Le matériau doit être broyé et extrait au dichlorométhane au moyen d'un extracteur Soxhlet pendant un minimum de 30 reflux de solvant. Conditionner le matériau pendant 24 h conformément à l'ISO 18454. Il est nécessaire d'avoir au minimum deux éprouvettes.

7 Méthode d'essai

7.1 Agitation dans l'eau

Dans un ballon à col large (4.1), agiter mécaniquement à (50 ± 10) r/min, pendant 2 h, 10 g de matériau broyé et extrait au dichlorométhane dans 500 ml d'eau distillée, à (23 ± 2) °C.

7.2 Filtration

Filtrer le contenu du ballon à travers un filtre cannelé jusqu'à l'obtention d'une solution limpide. Mettre de côté les 50 premiers millilitres de filtrat. Dans 50 millilitres du filtrat restant, déterminer les substances organiques et inorganiques solubles dans l'eau.

7.3 Substances totales solubles dans l'eau

Évaporer au bain-marie (4.12) jusqu'à siccité exactement 50 ml de filtrat dans une capsule préalablement pesée, chauffée à $(690 \pm 10) ^\circ\text{C}$, en séchant à $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ pendant environ 2 h; laisser refroidir dans le dessiccateur et peser rapidement. On ne doit introduire dans le dessiccateur qu'une capsule à la fois lorsqu'il est de petite taille et au plus deux lorsqu'il est de grande taille. Répéter le séchage jusqu'à ce que la réduction de masse s'élève à moins de 2 mg, sans toutefois dépasser 8 h.

7.4 Cendres sulfatées issues des substances solubles dans l'eau

Humidifier complètement le résidu obtenu conformément à 7.3 dans la capsule avec quelques gouttes d'acide sulfurique à 1 mol/l (5.2) et laisser évaporer au-dessus d'une petite flamme jusqu'à l'absence de fumées d'acide sulfurique. Chauffer au rouge. Transférer dans un four à moufle (4.13) à $(690 \pm 10) ^\circ\text{C}$ pendant 15 min. Refroidir dans le dessiccateur et peser aussi rapidement que possible. Répéter l'ajout d'acide, les phases de montée en température et de refroidissement, et la pesée jusqu'à l'obtention d'un poids constant de résidu.

NOTE S'il est probable que la masse de matière inorganique soluble dans l'eau sera inférieure à 2,0 %, il est recommandé d'utiliser une portion aliquote de 100 ml ou 200 ml.

iTeh STANDARD PREVIEW

8 Expression des résultats (standards.iteh.ai)

8.1 Les substances totales solubles dans l'eau, m_{ws} , en pourcentage, sont données par l'Équation (1):

$$m_{ws} = \frac{r_d \times 10 \times 100}{m_c} \quad (1)$$

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>

où

r_d est la masse de résidu sec, en grammes;

m_c est la masse initiale du composant, en grammes.

8.2 Les cendres sulfatées issues des substances solubles dans l'eau, m_{saws} , en pourcentage, sont données par l'Équation (2):

$$m_{saws} = \frac{r_{si} \times 10 \times 100}{m_c} \quad (2)$$

où

r_{si} est la masse du résidu sulfaté après la combustion, en grammes;

8.3 Les substances organiques solubles dans l'eau sont données par la différence entre les substances totales solubles dans l'eau et les substances inorganiques solubles dans l'eau.

Le résultat est la moyenne des deux valeurs obtenues pour chaque éprouvette.

Toutes les valeurs sont calculées sur la base d'échantillons conditionnés sans graisse.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter au moins les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 20869:2010;
- b) les résultats, exprimés conformément à l'Article 8, arrondis à la décimale supérieure ou inférieure;
- c) l'identification complète de l'échantillon;
- d) la référence à la présente méthode d'essai;
- e) la date des essais.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20869:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20869:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31def307-aac0-4e98-83b7-7e1b5ed09057/iso-20869-2010>