
**Textiles — Méthodes de blanchissage
et de finition industriels pour les
essais des vêtements de travail**

*Textiles — Industrial washing and finishing procedures for testing of
workwear*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15797:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15797:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	3
5 Appareillage	3
6 Réactifs	4
6.1 Détergents de référence.....	4
6.1.1 Détergent de référence (avec azurant optique).....	4
6.1.2 Détergent de référence (sans azurant optique).....	5
6.2 Blanchiment à l'acide peracétique.....	5
6.3 Blanchiment au chlore.....	5
6.4 Blanchiment au peroxyde d'hydrogène.....	5
6.5 Anti-chlore.....	6
6.6 Eau de qualité suivante:.....	6
7 Éprouvettes	6
8 Mode opératoire de lavage	6
9 Mode opératoire de séchage	10
9.1 Mode opératoire A — Séchage en tambour.....	10
9.2 Mode opératoire B — Finition en tunnel/armoire.....	11
10 Rapport d'essai	11
Annexe A (normative) Informations complémentaires relatives au mode opératoire B — Finition en tunnel/armoire	12

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 attirée 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: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 2, *Méthodes d'entretien, de finition et de résistance à l'eau*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15797:2002) qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle inclut également le Rectificatif technique ISO 15797:2002/Cor. 1:2004.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- dans le Domaine d'application, la limitation aux vêtements de travail de coton, polyester et leurs mélanges a été supprimée pour inclure d'autres fibres, et la conformité de certains EPI pour lesquels les méthodes référencées sont adaptées, a été ajoutée;
- le [paragraphe 6.5](#) a été ajouté pour donner des exemples de produits chimiques destinés à enlever le chlore;
- en [9.2](#), à la lumière de l'expérience, des modifications ont été apportées à la procédure de séchage du Mode opératoire B - Finition en tunnel/armoire;
- dans les [Tableaux 1](#) à [4](#), les en-têtes de colonne Coton et Polyester/coton ont été remplacées par Pleine charge et Charge réduite, pour faciliter le changement prescrit dans le Domaine d'application;
- l'[Annexe A](#) a été révisée pour inclure d'autres systèmes de mesure de la température.

Introduction

Le présent document permet aux fabricants de textiles de vérifier au moyen d'essais, la résistance de leurs étoffes et vêtements aux méthodes contraignantes de nettoyage et de séchage employées pour l'entretien dans les blanchisseries professionnelles.

Il n'est pas pratique d'effectuer un contrôle rigoureux dans un environnement de nettoyage professionnel et le présent document permet d'effectuer les essais dans les conditions normalisées d'un montage de laboratoire plus rigoureux tout en utilisant un équipement de capacité intermédiaire.

Le présent document est une méthode d'essai et n'est pas un ensemble d'instructions ou de recommandations sur la façon de nettoyer et de sécher le linge dans une blanchisserie industrielle. Le présent document ne fournit pas non plus de spécifications relatives à l'équipement que les blanchisseurs industriels doivent utiliser.

Un cycle de blanchissage comporte un mode opératoire de lavage et un mode opératoire de séchage/ finition.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 15797:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15797:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017>

Textiles — Méthodes de blanchissage et de finition industriels pour les essais des vêtements de travail

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des modes opératoires et l'équipement qui peuvent être utilisés lors de l'évaluation des vêtements de travail (y compris de certains vêtements EPI, lorsque c'est pertinent) devant faire l'objet d'un blanchissage industriel. Il sert de base pour soumettre à essai des propriétés pertinentes telles que la stabilité dimensionnelle, le comportement des coloris, le froissement, la formation de faux plis, le boulochage et l'aspect visuel en général.

Le présent document ne fournit ni instructions ni spécifications relatives aux modes opératoires et à l'équipement que les blanchisseurs doivent utiliser.

Puisqu'il n'est pratiquement pas possible de reproduire en montage de laboratoire les cycles de blanchisserie industrielle (lavage et séchage/finition), le présent document fournit une approche faisant appel à un équipement de capacité intermédiaire définie et à des modes opératoires d'essai rigoureux qui peuvent être utilisés pour l'évaluation des vêtements de travail destinés à faire l'objet d'un blanchissage industriel.

Le présent document étant le résultat d'une simulation de conditions réelles de blanchissage industriel, il est recommandé, lors de la détermination finale de la compatibilité entre le produit et le cycle, de soumettre à l'essai les vêtements dans les machines de blanchissage industriel existantes, selon le mode opératoire ciblé.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser les huit options de nettoyage ou les 2 modes opératoires de séchage lors des essais. Il est procédé à une sélection du ou des modes opératoires de lavage et séchage les mieux adaptés aux caractéristiques de l'étoffe ou à la composition de celle-ci et à l'utilisation prévue.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 3071, *Textiles—Détermination du pH de l'extrait aqueux*

ISO 3759, *Textiles—Préparation, marquage et mesurage des éprouvettes d'étoffe et des vêtements dans les essais de détermination de la variation des dimensions*

3 Termes et définitions

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:

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

3.1
cage

réceptif rotatif dans lequel est maintenue la charge pendant l'opération de blanchissage

Note 1 à l'article: La cage est généralement fabriquée en acier inoxydable perforé.

3.2
volume mort

volume d'eau laissé dans l'*enveloppe* (3.4) de sorte que la surface de l'eau soit tangente à la surface intérieure de la *cage* (3.1) en position stationnaire

3.3
blanchissage domestique

lavage/finition des textiles dans une machine de taille et volume dont un seul foyer a besoin

Note 1 à l'article: Le volume habituel des *cages* (3.1) utilisées pour le blanchissage domestique est d'environ 60 l.

3.4
enveloppe

réceptif non rotatif dans lequel la *cage* (3.1) effectue des rotations

3.5
rapport de charge

rapport de la charge sèche au volume net de la *cage* (3.1)

Note 1 à l'article: Le rapport de charge s'exprime en kilogrammes par litre.

Note 2 à l'article: Le volume net de la *cage* (3.1) est donné par le volume net des supports, de la paroi arrière et de la porte.

3.6
facteur *g*

facteur défini par la formule

ISO 15797:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-826ffa0521ae/iso-15797-2017>

$$0,56 \times \left(\frac{n}{1000} \right)^2 \times d$$

où

n est le nombre de tours par minute (tr/min);

d est le diamètre de la cage, en millimètres.

3.7
blanchissage industriel

blanchissage professionnel des *vêtements de travail* (3.9) en plus grandes quantités que lors du *blanchissage domestique* (3.3)

3.8
rapport de bain

rapport de la charge sèche à la quantité totale d'eau

Note 1 à l'article: Le rapport de bain s'exprime en kilogrammes par litre.

3.9
vêtements de travail

vêtements spécifiquement conçus pour être portés sur les lieux de travail

Note 1 à l'article: Leurs particularités sont déterminées en raison de l'usage, de l'activité sur les lieux de travail et de l'exigence de remise en état de service en vue d'une réutilisation.

4 Principe

L'éprouvette (ou le nombre approprié d'éprouvettes) est lavée dans une laveuse-essoreuse et séchée/finie selon l'un des modes opératoires spécifiés. Si plusieurs cycles de blanchissage se révèlent nécessaires, chaque opération de lavage doit être suivie d'un séchage/finition.

5 Appareillage

5.1 Laveuse-essoreuse aux caractéristiques suivantes:

- a) type d'enveloppe rotative horizontale sans partition, à chargement frontal ou latéral;
- b) volume de la cage: 220 l à 250 l;
- c) diamètre de la cage: 750 mm à 850 mm;
- d) profondeur de la cage: 400 mm à 600 mm;
- e) rapport (diamètre de la cage à la profondeur de la cage): $1,5 \pm 15 \%$;
- f) volume mort: 10 l à 20 l;
- g) trois aubes (arêtes) ayant chacune une hauteur égale à 10 % à 12 % du diamètre de la cage; largeur de la base: < 100 mm;
- h) chauffage: vapeur directe ou électrique, avec contrôle par thermostat;
- i) facteur g : lavage $0,75 \pm 10 \%$; vidange $0,75 \pm 10 \%$; essorage intermédiaire 50 à 100; essorage final 250 à 350;
- j) vitesses d'essorage programmables; [ISO 15797:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34715cfe-5473-41cb-850c-8269b0521ae/iso-15797-2017)
- k) rotation alternative, (5 à 10) tours dans un sens, puis en sens inverse;
- l) temps de rotation à pleine vitesse de lavage par rapport au temps total de lavage: 80 %.

5.2 Séchoir rotatif aux caractéristiques suivantes:

- a) séchoir rotatif à évacuation de l'air, avec système de détection du taux d'humidité de l'air à la sortie avec une tolérance de $\pm 5 \%$;
- b) chauffage avec contrôle par thermostat;
- c) diamètre de la cage: 900 mm à 1 100 mm;
- d) profondeur de la cage: 630 mm à 1 000 mm;
- e) volume de la cage: 600 l à 720 l;
- f) facteur g : 0,7 à 1,0;
- g) rotation alternative: oui;
- h) vitesse d'évaporation nominale: 45 l/h $\pm 20 \%$;
- i) arrivée d'air radiale: oui;
- j) enveloppe perforée: oui.

5.3 Finisseur aux caractéristiques suivantes:

- a) armoire à vapeur à chargement par lot;

- b) capacité: (8 à 18) éléments/vêtements;
- c) pression de vapeur pulvérisée: 2 bars à 5 bars (200 kPa à 500 kPa);
- d) débit volume spécifique (dans l'armoire): 6 900 m³ /m² h jusqu'à 8 900 m³ /m² h;
- e) circulation d'air de haut en bas;
- f) réglage de température: ajustable;
- g) température d'entrée: option de 160 °C requise;
- h) distance entre deux cintres: 75 mm à 10 mm.

5.4 Charge d'appoint, composée de vêtements de travail propres (blouses de laboratoire, salopettes, combinaisons, vestes, pantalons et bleus de chauffe) n'ayant pas été lavés plus de 100 fois auparavant. Le type de vêtement, l'étoffe (par exemple polyester/coton ou coton) et le coloris (par exemple blanc, de couleur ou de couleur fluorescente) sont analogues à ceux de l'éprouvette. Dans les cas où la matière de la charge d'appoint peut avoir une incidence significative sur le résultat de l'essai, la totalité de la charge d'appoint doit être constituée du matériau de l'éprouvette, par exemple lors des essais de coloris contrastés ou d'une matière multicolore dans des textiles.

6 Réactifs

6.1 Détergents de référence.

La composition nominale des détergents de référence est donnée en 6.1.1 et 6.1.2. Le détergent de référence (avec azurant optique) (6.1.1) peut être utilisé sauf lors de l'évaluation du comportement des coloris. Le détergent de référence doit être stocké dans des récipients fermés, à un endroit frais et sec.

6.1.1 Détergent de référence (avec azurant optique).

Les valeurs en % sont basées sur 100 % de matière brute (pure).

Composition nominale en pourcentage en masse	Pourcentage
ABS-Na (chaîne en C-12)	0,425
Tensioactif non ionique (C13/15 7EO ou C12/14 7EO)	6,0
Citrate sodique dihydraté	5,0
Acide étidronique	1,0
Métasilicate anhydre	42,3
Polymère (acide polymaléique)	2,0
Agent antimousse (ester d'acide phosphorique)	3,0
Carbonate de sodium	39,5
Azurant optique	0,3
Eau restant de la matière brute	0,475
	<hr/>
	100,00

Du fait de la variabilité qui peut résulter de la méthode de fabrication du détergent ou de son vieillissement, il est recommandé d'utiliser, pour les mesurages comparatifs, un détergent de référence fourni par un fabricant donné, sur un lot de production donné et récemment livré. Il est recommandé de conserver séparément le détergent et tout agent de blanchiment. Il est également recommandé de conserver de petites quantités et de les utiliser en un laps de temps restreint.

6.1.2 Détergent de référence (sans azurant optique)

Les valeurs en % sont basées sur 100% de matière brute (pure).

Composition nominale en pourcentage en masse	Pourcentage
ABS-Na (chaîne en C-12)	0,425
Tensioactif non ionique (C13/15 7EO ou C12/14 7EO)	6,0
Citrate sodique dihydraté	5,0
Acide étidronique (HEDP)	1,0
Métasilicate anhydre	42,6
Polymère (acide polymaléique)	2,0
Agent antimousse (ester d'acide phosphorique)	3,0
Carbonate de sodium	39,5
Eau restant de la matière brute	0,475
	100,00

Du fait de la variabilité qui peut résulter de la méthode de fabrication du détergent ou de son vieillissement, il est recommandé d'utiliser, pour les mesurages comparatifs, un détergent de référence fourni par un fabricant donné, sur un lot de production donné et récemment livré. Il est recommandé de conserver séparément le détergent et tout agent de blanchiment. Il est également recommandé de conserver de petites quantités et de les utiliser en un laps de temps restreint.

6.2 Blanchiment à l'acide peracétique

La composition nominale de l'acide peracétique comme agent de blanchiment normalisé est la suivante:

- acide peracétique: 4 % à 5 %;
- peroxyde d'hydrogène: 20 % à 30 %.

Utiliser cet agent dans les 30 jours à dater de sa réception.

6.3 Blanchiment au chlore

La composition nominale de chlore actif comme agent de blanchiment chloré normalisé est la suivante:

- 150 g/l de chlore actif (NaOCl).

Vérifier la concentration avant les essais.

Utiliser cet agent dans les 30 jours à dater de sa réception.

6.4 Blanchiment au peroxyde d'hydrogène

Utiliser l'une des solutions suivantes de peroxyde d'hydrogène couramment disponibles.

	Solution A	Solution B
Concentration exprimée en volume/volume	100	130
Concentration exprimée en % en masse/volume	30	40
Concentration en % en masse/masse	27,5	35

Vérifier la concentration avant les essais.

Utiliser cet agent dans les 30 jours à dater de sa réception.