
**Textiles — Oléofugation — Essai de
résistance aux hydrocarbures**

Textiles — Oil repellency — Hydrocarbon resistance test

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

[ISO 14419:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a70371f3-1fe7-4a76-bb99-b674e00fd70b/iso-14419-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a70371f3-1fe7-4a76-bb99-
b674e00fd70b/iso-14419-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a70371f3-1fe7-4a76-bb99-b674e00fd70b/iso-14419-2010)



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 14419:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a70371f3-1fe7-4a76-bb99-b674e00fd70b/iso-14419-2010>



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

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Mesures de sécurité	2
6 Réactifs	2
7 Appareillage	3
8 Éprouvettes	3
9 Mode opératoire	3
10 Évaluation	4
11 Évaluation des résultats	5
12 Rapport d'essai	5
Annexe A (informative) Fidélité et erreurs systématiques	6
Bibliographie	7

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a70371f3-1fe7-4a76-bb99-b674e00fd70b/iso-14419-2010>

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 14419 a été élaborée 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 14419:1998), dont elle constitue une révision mineure. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 14419:1998/Cor.1:2004.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a70371f3-1fe7-4a76-bb99-b674e00fd70b/iso-14419-2010>

Textiles — Oléofugation — Essai de résistance aux hydrocarbures

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique à l'évaluation de la résistance d'un substrat à la pénétration d'une série sélectionnée d'hydrocarbures présentant des tensions de surface différentes.

La présente Norme internationale a pour rôle de servir de guide pour la détermination de la résistance aux taches d'huile. Elle peut servir d'index sommaire de la résistance aux taches d'huile dans ce sens que, en principe, plus la classe d'oléofugation est élevée, meilleure est la résistance aux taches provoquées par les matériaux à base d'huile, en particulier les substances huileuses liquides. Cela est particulièrement vrai lorsqu'on compare les divers finissages d'un substrat donné. La présente Norme internationale peut également être utilisée pour déterminer si les traitements de lavage et/ou de nettoyage à sec peuvent avoir des effets défavorables sur les caractéristiques d'oléofugation d'un substrat.

NOTE 1 Des traitements appropriés de lavage et de nettoyage à sec sont donnés dans l'ISO 6330 et dans l'ISO 3175 (toutes les parties), respectivement.

L'objectif de la présente Norme internationale n'est pas de fournir une mesure absolue de la résistance des substrats aux taches provoquées par tous les matériaux à base d'huile. D'autres facteurs, tels que la composition et la viscosité des substances huileuses, la conception des substrats, le type de fibre, les colorants et autres agents de finissage, influent également sur la résistance aux taches. La présente Norme internationale ne s'applique pas à l'évaluation de la résistance du substrat à la pénétration des produits chimiques à base d'huile.

NOTE 2 Pour l'évaluation de la résistance d'un substrat à la pénétration des produits chimiques à base d'huile, voir l'ISO 6530.

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 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

3 Termes et définitions

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

3.1 classe
valeur que peut prendre n'importe quel échelon d'une échelle de référence normalisée pour les caractéristiques liées à la qualité

NOTE Cette valeur est attribuée aux éprouvettes présentant un degré de qualité comparable à l'échelon de l'échelle de référence normalisée.

3.2 oléofugation
aptitude d'une étoffe à résister à la pénétration des liquides à base d'huile

4 Principe

Des gouttes de liquides d'essai normalisés, issus d'une série d'hydrocarbures sélectionnés présentant des tensions de surface différentes, sont déposées sur la surface du substrat. On observe ensuite la pénétration des gouttes, l'effet de mèche et l'angle de contact. La classe d'oléofugation du substrat est égale au numéro de liquide d'essai le plus élevé parmi les liquides d'essai n'ayant pas été absorbés par le substrat.

5 Mesures de sécurité **iTeh STANDARD PREVIEW** (standards.iteh.ai)

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ — Ces mesures de sécurité sont données à titre d'information uniquement. Elles s'ajoutent au mode opératoire et ne sont pas censées couvrir tous les risques. Il incombe à l'utilisateur d'appliquer des techniques sûres et appropriées lors de la manipulation des produits indiqués dans la présente Norme internationale. Il est recommandé de s'adresser aux fabricants afin de se procurer les informations spécifiques, telles que les fiches de données de sécurité et autres recommandations.

5.1 Il est recommandé de respecter les bonnes pratiques de laboratoire. Il est indispensable de porter des lunettes de sécurité et des gants imperméables lors de la manipulation des liquides d'essai partout dans le laboratoire.

5.2 Certains des hydrocarbures spécifiés dans la présente Norme internationale sont inflammables. Il est par conséquent indispensable de les conserver à l'abri de la chaleur, des étincelles et des flammes nues. En outre, ils doivent être utilisés dans un environnement ventilé de manière appropriée. Éviter l'inhalation prolongée d'émanations d'hydrocarbures ou tout contact avec la peau. Ne pas ingérer.

6 Réactifs

Tous les réactifs utilisés doivent être de qualité analytique appropriée. S'assurer que les liquides d'essai normalisés sont utilisés et conservés à une température de (20 ± 2) °C. Tous les réactifs et tous les liquides d'essai normalisés ont une durée de validité maximale de 3 ans.

6.1 Liquides d'essai, préparés et numérotés conformément au Tableau 1.

La pureté des liquides d'essai a une influence sur la tension de surface du liquide. Utiliser uniquement des liquides d'essai de qualité analytique.

6.2 Huile minérale blanche, 340-355 SSU de la pharmacopée des États-Unis à 37,8 °C et d'indice de couleur Saybolt +30.

Tableau 1 — Liquides d'essai normalisés

Composition	Numéro du liquide d'essai à base d'huile	Masse volumique kg/l	Tension de surface N/m à 25 °C
Aucune (correspond à la pénétration totale par l'huile blanche)	0	—	—
Huile minérale blanche	1	0,84 à 0,87	0,031 5
Huile minérale blanche: <i>n</i> -hexadécane (65:35 en volume)	2	0,82	0,029 6
<i>n</i> -hexadécane	3	0,77	0,027 3
<i>n</i> -tétradécane	4	0,76	0,026 4
<i>n</i> -dodécane	5	0,75	0,024 7
<i>n</i> -décane	6	0,73	0,023 5
<i>n</i> -octane	7	0,70	0,021 4
<i>n</i> -heptane	8	0,69	0,019 8

7 Appareillage

7.1 Compte-gouttes, portant chacun l'indication du numéro du liquide d'essai approprié, dans lesquels il est souhaitable, pour des raisons pratiques, de transférer les liquides d'essai des solutions-mères. Un système type qui s'est avéré utile consiste à utiliser des compte-gouttes de 60 ml munis de pipettes rodées et de poires en néoprène. Il convient de mettre les poires à tremper dans de l'heptane plusieurs heures avant l'utilisation, puis de les rincer dans une nouvelle solution d'heptane pour éliminer les substances solubles. Un procédé commode consiste à mettre en place les liquides d'essai dans l'ordre consécutif sur un plateau en bois sur la table de détermination.

7.2 Buvard en textile blanc, ayant une épaisseur d'environ $(0,74 \pm 0,1)$ mm, un grammage de (370 ± 5) g/m² et une capacité d'absorption de (220 ± 30) %¹⁾

7.3 Gants de laboratoire, d'usage général.

8 Éprouvettes

Trois éprouvettes d'environ 20 cm × 20 cm sont nécessaires. Il est recommandé de sélectionner des éprouvettes dans des dimensions qui permettent de représenter toutes les caractéristiques physiques et colorimétriques et de disposer de suffisamment de surface pour les essais. Conditionner les éprouvettes pendant au moins 4 h à (20 ± 2) °C et à une humidité relative de (65 ± 4) % avant l'essai. Voir l'ISO 139.

9 Mode opératoire

9.1 Poser la première éprouvette à plat sur le buvard en textile blanc (7.2), sur une surface lisse et horizontale, la face endroit au-dessus. Il convient d'effectuer les essais dans l'atmosphère normale d'essai, conformément à l'ISO 139. Si les éprouvettes sont extraites d'un local de conditionnement, il convient que la durée des essais soit inférieure à 30 min.

1) Le buvard en textile blanc («White Textile Blotting Paper») est l'appellation commerciale d'un produit distribué par l'American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC), P.O. Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709-2215. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.

9.1.1 Dans le cas de l'évaluation de structures ouvertes ou de substrats «fins», placer l'éprouvette sur au moins deux couches du substrat, sinon le liquide d'essai peut mouiller la couche inférieure et non le substrat d'essai, et par conséquent fausser la lecture des résultats.

9.1.2 Il convient que l'équipement, les tables de travail et les gants soient exempts de silicone. L'utilisation de produits contenant du silicone pourrait influencer défavorablement sur l'attribution des classes d'oléofugation.

9.2 Avec des gants propres de laboratoire (7.3), brosser à la main le velours des substrats peluchés ou des substrats à poils, de manière à avoir une étendue de surface aussi large que possible avant de déposer les gouttes du liquide d'essai. (Le sens du velours donnant la hauteur la moins haute.)

9.3 En commençant par le liquide d'essai portant le numéro le plus bas (liquide d'essai n° 1), déposer avec précaution de petites gouttes (d'environ 5 mm de diamètre, soit environ 0,05 ml) sur l'éprouvette en au moins cinq emplacements représentant toutes les caractéristiques physiques et colorimétriques de l'étoffe. Il convient que les gouttes soient distantes d'environ 4,0 cm. Il est recommandé de maintenir l'embout du compte-gouttes à une hauteur d'environ 0,6 cm de la surface du substrat tout en déposant les gouttes. L'embout du compte-gouttes ne doit surtout pas entrer en contact avec la surface du substrat. Observer les gouttes pendant (30 ± 2) s sous un angle d'environ 45° . Évaluer chaque goutte conformément à la Figure 1. Examiner sans attendre l'envers de l'étoffe pour tout mouillage éventuel.

9.4 S'il n'y a pas de pénétration ou de mouillage du substrat à l'interface liquide-substrat, ou s'il ne se produit pas d'effet de mèche autour des gouttes, déposer les gouttes du liquide d'essai portant le numéro immédiatement supérieur en un autre endroit adjacent sur la surface du substrat, de manière à ne pas interférer avec l'essai précédent, puis observer les gouttes à nouveau pendant (30 ± 2) s. Évaluer chaque goutte conformément à la Figure 1. Examiner sans attendre l'envers de l'étoffe pour tout mouillage éventuel.

9.5 Poursuivre ce mode opératoire jusqu'à mouillage visible du substrat ou jusqu'à formation de mèches sous les gouttes ou autour de celles-ci dans un intervalle de (30 ± 2) s. Il est possible d'effectuer un maximum de six essais (liquides d'essai) sur chaque éprouvette.

9.6 Répéter l'essai avec le deuxième échantillon. Un troisième échantillon peut être nécessaire (voir Article 11).

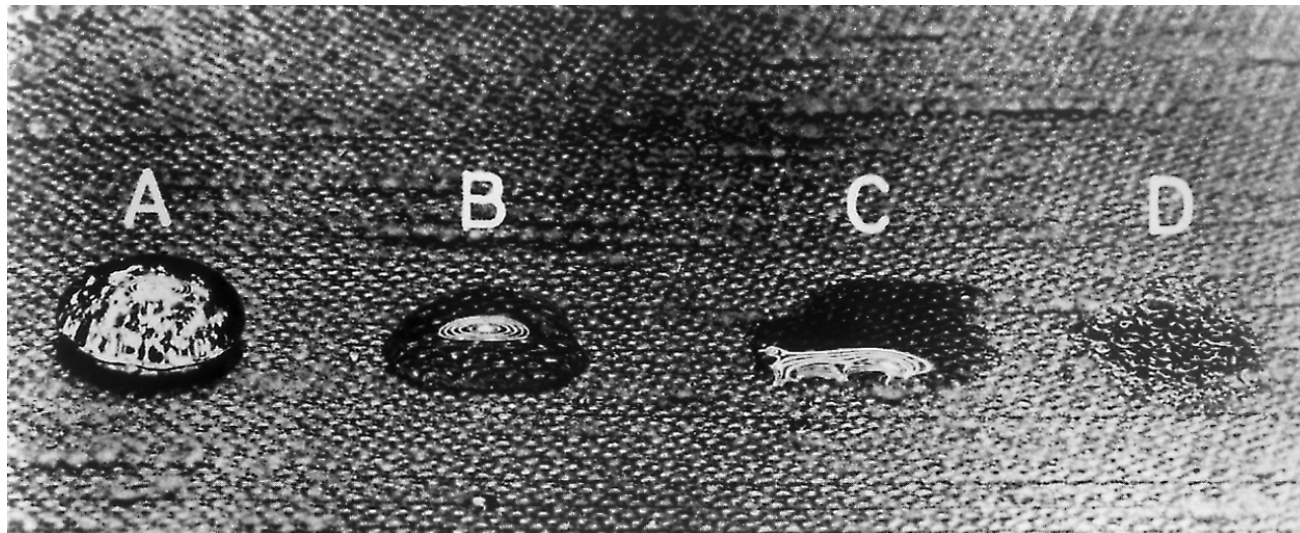
10 Évaluation

10.1 La classe d'oléofugation d'un substrat est la valeur numérique du liquide d'essai portant le numéro le plus élevé qui ne mouillera pas le substrat dans un intervalle de (30 ± 2) s. La valeur zéro (0) est assignée lorsque le substrat est pénétré par l'huile blanche d'essai. Le mouillage du substrat se traduit généralement par un assombrissement (ombrage) du substrat à l'interface liquide-substrat, par un effet de mèche et/ou par une perte d'angle de contact de la goutte. Sur des substrats de couleur noire ou foncée, on peut constater le mouillage à la perte d'éclat de la goutte.

10.2 On peut rencontrer différents types de mouillage en fonction des finissages, des fibres, de la conception, etc. Il peut par conséquent être difficile de déterminer la phase terminale sur certains substrats. De nombreux substrats présentent une nette résistance à la pénétration d'un liquide d'essai donné [comme le montre clairement une goutte avec un angle de contact élevé (voir Figure 1, exemple A)], mais sont rapidement pénétrés par le liquide d'essai auquel a été assigné le numéro immédiatement supérieur. Dans ces exemples, la phase terminale et la classe d'oléofugation sont nettement visibles. Cependant, certains substrats sont mouillés par des liquides d'essai de façon progressive, comme le montre un assombrissement partiel du substrat à l'interface liquide-substrat (voir Figure 1, exemples B, C et D). Pour de tels substrats, il y a échec lorsque le liquide d'essai provoque un assombrissement total de l'interface, ou un effet de mèche, dans un intervalle de (30 ± 2) s.

10.3 Il y a échec lorsque trois (ou plus) des cinq gouttes issues d'un liquide d'essai donné provoquent un mouillage complet (voir Figure 1, exemple D) ou un effet de mèche avec perte d'angle de contact (voir Figure 1, exemple C). L'opération est jugée réussie lorsque trois (ou plus) des cinq gouttes déposées présentent un aspect bien arrondi et un angle de contact élevé (voir Figure 1, exemple A). La classe est exprimée comme le numéro du liquide d'essai ayant réussi et situé juste avant celui du liquide d'essai ayant

échoué. L'opération est partiellement réussie lorsque trois (ou plus) des cinq gouttes déposées sur le substrat restent bien rondes mais provoquent un assombrissement partiel de l'éprouvette (voir Figure 1, exemple B). La classe est dans ce cas exprimée à la demi-valeur la plus proche déterminée en soustrayant un demi du numéro du liquide d'essai de l'opération partiellement réussie.



Légende

- A réussite; goutte bien ronde
- B réussite partielle; goutte ronde avec assombrissement partiel
- C échec; effet de mèche visible et/ou mouillage complet
- D échec; mouillage complet

Figure 1 — Exemple de classement

[Source: American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC)]

11 Évaluation des résultats

Il convient de mesurer la classe d'oléofugation séparément sur deux éprouvettes distinctes. Si les deux classes concordent, consigner la valeur obtenue. Dans le cas contraire, il convient de procéder à une troisième détermination. Consigner la valeur issue de la troisième détermination si cette valeur concorde avec l'une ou l'autre des deux premières déterminations. Dans le cas contraire, consigner la valeur moyenne. Par exemple, si aux deux premières classes ont été assignées les valeurs 3,0 et 4,0 et à la troisième classe la valeur 4,5, consigner la valeur médiane 4,0. Consigner la classe d'oléofugation. La variation de classe obtenue peut indiquer une étoffe non homogène ou des problèmes de contaminations.

12 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 14419:2010;
- b) toutes les informations nécessaires à l'identification complète de l'échantillon soumis à essai;
- c) nombre d'éprouvettes soumises à essai;
- d) atmosphère de conditionnement et d'essai utilisée;
- e) tout écart par rapport au mode opératoire spécifié;
- f) résultats d'essai;
- g) classe d'oléofugation.