
**Huiles de lin brutes, raffinées et cuites,
pour peintures et vernis — Spécifications
et méthodes d'essai**

*Raw, refined and boiled linseed oil for paints and varnishes —
Specifications and methods of test*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 150:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-cabbd0da27b2/iso-150-2006>



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 150:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-cabbd0da27b2/iso-150-2006>

© ISO 2006

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
1	Domaine d'application 1
2	Références normatives 1
3	Termes et définitions 1
4	Caractéristiques requises et leurs tolérances 2
5	Échantillonnage 2
6	Masse volumique 2
7	Indice de réfraction 2
8	Limpidité 4
9	Essai à l'acide phosphorique — Indice PAT (exclusivement pour l'huile de lin brute) 4
10	Durée de séchage (exclusivement pour l'huile de lin cuite) 8
11	Évaluation de la cassure dans l'huile de lin raffinée aux alcalis 8
12	Rapport d'essai 9
	Annexe A (informative) Valeurs conventionnelles de la teneur en acides gras de l'huile de lin brute 10

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 150:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-cabbd0da27b2/iso-150-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-cabbd0da27b2/iso-150-2006>

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 150 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 10, *Méthodes d'essai des liants pour peintures et vernis*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 150:1980), dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-iso-150:2006>

Les principales modifications sont les suivantes: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-iso-150:2006>

- Les exigences relatives à la turbidité (limpidité) ont été modifiées.
- L'indice maximal d'acide pour l'huile de lin raffinée aux alcalis a été porté à 1,0 mg KOH/g.
- Les dosages des matières insaponifiables, des mucilages, de la colophane, de l'huile de poisson et de l'acide minéral ont été supprimés, car ils ne sont plus nécessaires.
- La détermination de la teneur en matières volatiles a été remplacée par la détermination de la teneur en eau.
- La détermination de la teneur en cendres a été supprimée, car elle n'est pas très souvent nécessaire.
- Les valeurs normalisées concernant la composition des acides gras de l'huile de lin brute ont été ajoutées (voir Annexe A).

Huiles de lin brutes, raffinées et cuites, pour peintures et vernis — Spécifications et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les méthodes d'essai correspondantes des huiles de lin brutes, raffinées et cuites, pour peintures et vernis.

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 835-1, *Verrerie de laboratoire — Pipettes graduées — Partie 1: Spécifications générales*

ISO 1517:1973, *Peintures et vernis — Détermination de la durée de séchage en surface — Méthode aux billes en verre*

ISO 2114, *Plastiques (résines de polyesters) et peintures et vernis (liants) — Détermination de l'indice d'acide partiel et de l'indice d'acide total*

ISO 2811-1, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 1: Méthode pycnométrique*

ISO 3681, *Liants pour peintures et vernis — Détermination de l'indice de saponification — Méthode titrimétrique*

ISO 3961, *Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination de l'indice d'iode*

ISO 4630-1, *Liquides clairs — Évaluation de la couleur au moyen de l'échelle Gardner — Partie 1: Méthode visuelle*

ISO 4630-2, *Liquides clairs — Évaluation de la couleur au moyen de l'échelle Gardner — Partie 2: Méthode spectrophotométrique*

ISO 4793, *Filtres frittés de laboratoire — Échelle de porosité — Classification et désignation*

ISO 5661, *Produits pétroliers — Hydrocarbures liquides — Détermination de l'indice de réfraction*

ISO 8534, *Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination de la teneur en eau — Méthode de Karl Fischer*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

3 Termes et définitions

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

3.1

huile de lin brute

huile obtenue uniquement à partir de graines de lin mûres (*Linum usitatissimum* L.)

3.2

huile de lin raffinée à l'acide

huile obtenue par raffinage de l'huile de lin brute avec de l'acide

3.3

huile de lin raffinée aux alcalis

huile obtenue par raffinage de l'huile de lin brute avec une solution d'hydroxyde de sodium ou une autre solution alcaline

3.4

huile de lin cuite

huile de lin obtenue par l'incorporation de siccatifs dans l'huile de lin brute ou raffinée et par chauffage avec ou sans souffle d'air ou d'oxygène

3.5

cassure

séparation des matières mucilagineuses (insolubles) qui se produit lors du chauffage de certaines huiles végétales non raffinées

NOTE Lorsque la séparation se produit, l'huile est dite «cassée». Les matières insolubles sont également dénommées cassures.

4 Caractéristiques requises et leurs tolérances

Les huiles de lin brutes, raffinées et cuites, doivent avoir les caractéristiques spécifiées dans le Tableau 1.

5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif de l'huile à essayer, conformément à l'ISO 15528.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-cabbd0da27b2/iso-150-2006>

6 Masse volumique

Déterminer la masse volumique à 23 °C, ou à une autre température agréée, selon la méthode spécifiée dans l'ISO 2811-1. (Voir Note «a» de bas de Tableau 1.)

7 Indice de réfraction

Déterminer l'indice de réfraction à 23 °C, ou à une autre température agréée, selon la méthode spécifiée dans l'ISO 5661. (Voir Note «a» de bas de Tableau 1.)

Tableau 1 — Caractéristiques requises et leurs tolérances

Caractéristiques	Exigences				Méthode d'essai
	Huile de lin brute	Huile de lin raffinée à l'alcali	Huile de lin raffinée à l'acide	Huile de lin cuite	
Masse volumique ^a , ρ_{23} , g/ml	0,924 à 0,931	0,924 à 0,931	0,924 à 0,931	0,926 à 0,948	Article 6 et ISO 2811-1
Couleur (Gardner) ^b , max.	13	4	6	Doit faire l'objet d'un accord entre acheteur et vendeur	ISO 4630-1 ISO 4630-2
Couleur (Gardner) ^b , après chauffage, max.	—	— ^c	—	—	—
Limpidité	Exempte de sédiments ^d à 65 °C	Une légère turbidité est admise. Après un bref chauffage à 45 °C, la turbidité doit disparaître et l'huile doit rester claire après refroidissement à 20 °C.		—	Article 8
Indice de réfraction ^a , n_D^{23}	1,478 0 à 1,483 0	1,478 0 à 1,483 0	1,478 0 à 1,483 0	—	Article 7 et ISO 5661
Eau, % (en masse), max.	0,20	0,10	0,10	0,30	ISO 8534
Indice d'acide, max., mg KOH/g	4	1 ^f	9 ^e	8 ^e	ISO 2114
Indice de saponification, mg KOH/g	188 à 195	188 à 195	188 à 195	188 à 200	ISO 3681 ^g
Indice d'iode (méthode de Wijs) ^h , min.	175	175	175	—	ISO 3961 ^g
Essai à l'acide phosphorique (indice PAT), % (en masse), max.	0,25	—		—	Article 9
Temps de séchage, max.	—	—	—	24 h à 15 °C à 20 °C ou 15 h à 25 °C à 30 °C	ISO 1517 et Article 10
Cassure	—	Non visible	—	—	Article 11

^a La température d'essai doit être de 23 °C, à moins qu'une autre température ne soit agréée; par exemple 20 °C, 25 °C ou 27 °C pour les pays tropicaux.

^b Par accord entre les parties intéressées, le système de couleurs Lovibond peut être substitué au système Gardner, les limites suivantes étant recommandées:

Brute: 70Y 6R (cellule 25 mm)

Raffinée à l'alcali: 15Y 1,5R (cellule 25 mm)

Raffinée à l'alcali, après chauffage: 20Y 2,0R (cellule 133 mm)

Raffinée à l'acide: 20Y 1,5R (cellule 25 mm)

^c Si l'indice d'acide d'huile neutre a été augmenté par l'ajout d'acides gras, la spécification pour la couleur après chauffage doit alors être agréée entre les parties intéressées, puisque les limites pour l'huile neutre ne sont pas nécessairement applicables.

^d Des spécifications plus sévères peuvent être agréées entre les parties intéressées.

^e Ou à convenir entre les parties intéressées.

^f Pour des utilisations particulières, l'huile raffinée à l'alcali peut présenter un indice d'acide de valeurs limites différentes. Dans ce cas, la valeur doit être convenue entre les parties intéressées.

^g L'indice d'iode et l'indice de saponification peuvent également être obtenus à partir de la teneur en acides gras.

^h Il convient que l'huile de lin brute ou raffinée ayant un indice d'iode supérieur à 190 soit désignée comme suit: «huile de lin à indice d'iode élevé». La méthode de Hanus, parfois utilisée pour cet essai, donne des résultats différents de la méthode de Wijs; si, par accord entre les parties intéressées, cette méthode est utilisée, il est essentiel de fixer au préalable les limites de spécification.

8 Limpidité

8.1 Huile brute

Chauffer à 65 °C une prise d'essai bien mélangée et l'examiner immédiatement pour détecter la présence d'impuretés insolubles.

8.2 Huiles raffinée à l'alcali, raffinée à l'acide et cuite

Conserver une prise d'essai bien mélangée à une température de 15 °C à 20 °C durant 24 h et, ensuite, l'examiner pour détecter la présence de sédiments et d'autres matières insolubles.

9 Essai à l'acide phosphorique — Indice PAT (exclusivement pour l'huile de lin brute)

9.1 Principe

Mélange soigneux d'une prise d'essai avec de l'acide orthophosphorique à 85 % (en masse). Séparation du précipité obtenu par centrifugation, déshuilage avec de l'acétone, séchage et pesée. Notation du pourcentage en masse comme étant l'indice PAT.

9.2 Réactifs et matériaux

9.2.1 Acide orthophosphorique à 85 % (en masse), $\rho = 1,7$ g/ml.

9.2.2 Acétone.

9.2.3 Adjuvant de filtration, du type diatomées.

9.3 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et ce qui suit:

9.3.1 **Creuset filtrants**, à plaque en verre fritté de porosité P 16 (diamètre des pores compris entre 10 μm et 16 μm selon l'ISO 4793), de 30 ml de capacité.

Les creusets doivent être nettoyés périodiquement avec une solution de lavage. Il est bon d'essayer la vitesse de filtration de chaque creuset avec de l'acétone pure et d'écarter ceux qui ne peuvent pas être nettoyés pour donner des vitesses de filtration satisfaisantes.

9.3.2 **Agitateur**, constitué d'une tige horizontale convenablement maintenue et doté d'un système d'agrafage pour maintenir les tubes à centrifuger piriformes.

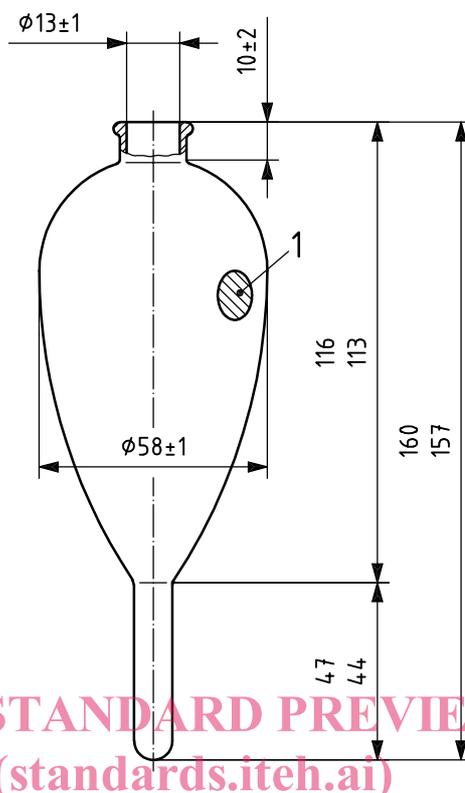
Les tubes sont maintenus de sorte que, lorsque la tige tourne, ils basculent et le contenu liquide s'écoule d'une extrémité du tube à l'autre et se mélange. La tige tourne mécaniquement par tout moyen donnant une fréquence de (16 ± 2) r/min.

9.3.3 **Tubes à centrifuger**, de 100 ml de capacité, piriformes comme le montre la Figure 1 et munis d'un bouchon.

9.3.4 **Centrifugeuse**, pouvant contenir deux tubes ou plus.

Il convient qu'il soit possible de régler la fréquence de rotation de la centrifugeuse de manière à obtenir une accélération centrifuge relative de 500g à 800g à l'extrémité du tube (voir Tableau 2), g étant la valeur conventionnelle de l'accélération due à la pesanteur.

Dimensions en millimètres



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

1 tache dépolie (pour le marquage)

ISO 150:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c21a7cdf-6498-44b9-8055-cabhd0d-27b2/iso-150-2006>

Figure 1 — Tube à centrifuger piriforme

9.3.5 Pipette, de 1 ml de capacité, graduée en 0,01 ml, conforme aux exigences de l'ISO 835-1.

9.3.6 Dessiccateur, garni d'un agent déshydratant efficace.

Le sulfate de calcium anhydre, le chlorure de calcium anhydre et le gel de silice sont satisfaisants.