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

*Binders for paints and varnishes — Determination of saponification
value — Titrimetric method*

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 3681:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0f94a83d-caa7-4633-b2a1-2fb578a40d30/iso-3681-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0f94a83d-caa7-4633-b2a1-2fb578a40d30/iso-3681-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 3681:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0f94a83d-caa7-4633-b2a1-2fb578a40d30/iso-3681-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0f94a83d-caa7-4633-b2a1-2fb578a40d30/iso-3681-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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	1
4 Principe	2
5 Réactifs	2
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage	3
8 Essai préliminaire	3
9 Mode opératoire	3
9.1 Nombre de déterminations.....	3
9.2 Prise d'essai.....	3
9.3 Détermination.....	3
9.4 Essai à blanc.....	4
10 Expression des résultats	4
10.1 Calculs.....	4
10.2 Fidélité.....	4
11 Rapport d'essai	4
Annexe A (normative) Liants difficilement saponifiables — Détermination de l'indice de saponification	6

iTech Standards
<http://standards.iteh.ai>
 Document Preview

[ISO 3681:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0f94a83d-caa7-4633-b2a1-2fb578a40d30/iso-3681-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0f94a83d-caa7-4633-b2a1-2fb578a40d30/iso-3681-2018>

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/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3681:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- les références normatives de [l'Article 2](#) ont été mises à jour;
- une référence aux termes et définitions de l'ISO 4618 relatives aux peintures et vernis a été ajoutée à [l'Article 3](#);
- la concentration de la solution de phénolphtaléine ([5.4](#)) a été abaissée à 0,9 %.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Liants pour peintures et vernis — Détermination de l'indice de saponification — Méthode titrimétrique

1 Domaine d'application

Le présent document prescrit une méthode titrimétrique pour la détermination de la teneur en acides estérifiés des liants pour peintures et vernis tenant compte nécessairement des acides libres et des anhydrides d'acide.

En raison des variations de la résistance à la saponification des différents liants, le domaine d'application du présent document est limité. Si nécessaire, la saponification complète peut être vérifiée en recommençant l'essai dans des conditions plus strictes avec une durée de saponification plus longue, une solution d'hydroxyde de potassium plus concentrée ou un alcool à point d'ébullition plus élevé comme solvant.

L'Annexe A spécifie un mode opératoire adapté aux liants difficilement saponifiables.

La méthode n'est pas applicable aux produits présentant une réaction supplémentaire aux alcalis, après la saponification normale.

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 385, *Verrerie de laboratoire — Burettes*

ISO 648, *Verrerie de laboratoire — Pipettes à un volume*

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 4618, *Peintures et vernis — Termes et définitions*

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 de l'ISO 4618 ainsi que les 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:

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

3.1

saponification

processus de formation de sels métalliques alcalins de dérivés d'acides organiques

3.2

indice de saponification

nombre de milligrammes d'hydroxyde de potassium (KOH) nécessaire à la *saponification* (3.1) de 1 g du produit soumis à l'essai

4 Principe

Après un essai préliminaire pour déterminer les conditions de saponification (concentration de la solution d'hydroxyde de potassium, durée de saponification, etc.) pour le produit à essayer, une prise d'essai est portée à ébullition sous reflux avec une solution d'hydroxyde de potassium dans les conditions définies ci-dessus. La solution chaude est titrée avec une solution titrée d'acide chlorhydrique, soit en présence d'un indicateur coloré, soit par potentiométrie.

5 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau de pureté au moins égale à 3 conformément à l'ISO 3696.

5.1 Toluène, ou autre solvant insaponifiable.

5.2 Hydroxyde de potassium, solution éthanolique, méthanolique ou isopropanolique, $c(\text{KOH}) = 0,5 \text{ mol/l}$.

Si des conditions plus strictes de saponification sont nécessaires, utiliser une solution éthanolique à 2 mol/l, ou utiliser de l'éthane-1,2-diol (éthylène-glycol) ou du 2,2'-oxydiéthanol (diéthylène-glycol) comme solvant conformément à l'Article 8 et à l'Annexe A.

Si l'isopropanol peut être utilisé à la place de l'éthanol ou du méthanol, il doit être utilisé. L'applicabilité de la solution dans l'isopropanol est comparable à celle d'une solution éthanolique et sa toxicité est moindre que celle d'une solution méthanolique.

5.3 Acide chlorhydrique, solution titrée, $c(\text{HCl}) = 0,5 \text{ mol/l}$, dans un mélange de 4 parties en volume de méthanol pour 1 partie en volume d'eau ou dans l'eau.

5.4 Phénolphthaléine ou **thymolphthaléine**, solution à 9 g/l dans 95 % (volumique) d'éthanol, de méthanol ou d'isopropanol (voir 5.2).

6 Appareillage

Verrerie et matériel courants de laboratoire en plus des éléments suivants:

6.1 Fiole conique de 250 ml de contenance avec joint en verre rodé.

6.2 Réfrigérant à reflux avec joint en verre rodé.

6.3 Burette ou **pipette** d'une contenance de 25 ml ou de 50 ml, conforme aux exigences de l'ISO 385 et de l'ISO 648.

6.4 Appareil de titrage potentiométrique, muni d'une électrode en verre et d'une électrode de référence. L'emploi de cet appareil est facultatif (voir 9.3).

6.5 Agitateur magnétique

6.6 Bain d'eau ou **bain d'huile**