
**Peintures, vernis et liants —
Détermination de la valeur MEQ des
produits de peinture et liants à base
d'eau**

Paints, varnishes and binders — Determination of MEQ value of water-based coating materials and binders

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15880:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>



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 15880:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>

© ISO 2000

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

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Terme et définition	1
4 Réactifs	1
5 Appareillage	2
6 Échantillonnage	2
7 Mode opératoire	2
8 Expression des résultats	3
9 Fidélité	3
10 Rapport d'essai	4

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15880:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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 15880 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*.

ISO 15880:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>

Peintures, vernis et liants — Détermination de la valeur MEQ des produits de peinture et liants à base d'eau

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode titrimétrique de détermination de la valeur MEQ (milli-équivalent) des liants et produits de peinture à base d'eau, en valeur MEQ(acide) ou en valeur MEQ(alcaline).

Contrairement aux autres valeurs, par exemple l'indice d'acidité, la valeur de saponification ou l'indice hydroxyle, la valeur MEQ est toujours liée à l'extrait sec du liant ou du produit de peinture.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3251:1993, *Peintures et vernis — Détermination de l'extrait sec des peintures, des vernis et des liants pour peintures et vernis*

ISO 15528:2000, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

3 Terme et définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme et la définition suivants s'appliquent.

3.1

valeur MEQ

nombre de milli-équivalents (MEQ) d'acide ou de base nécessaires pour neutraliser 100 g de la partie sèche d'un liant ou d'un produit de peinture en phase aqueuse

4 Réactifs

4.1 Hydroxyde de potassium, solution volumétrique normale, $c(\text{KOH}) = 0,1 \text{ mol/l}$, dans 95 % en volume d'éthanol ou dans de l'eau.

4.2 Acide chlorhydrique, solution volumétrique normale, $c(\text{HCl}) = 0,1 \text{ mol/l}$, dans de l'eau.

4.3 Acide perchlorique, solution volumétrique normale, $c(\text{HClO}_4) = 0,1 \text{ mol/l}$, dans l'acide acétique.

4.4 Solvant pour dissoudre l'échantillon.

Le type et le volume de solvant utilisé dépendent de la solubilité du produit soumis à l'essai; un essai à blanc permet d'en tenir compte. Le solvant ne doit pas entraîner de précipitation pendant le titrage et doit être inerte par rapport à l'agent neutralisant.

NOTE Dans la plupart des cas, le méthoxypropanol s'est avéré convenir.

Si nécessaire, un émulsifiant peut être utilisé en plus du solvant.

5 Appareillage

Matériel et verrerie courants de laboratoire et, en particulier, ce qui suit:

5.1 Récipient de titrage, par exemple fiole conique de taille appropriée.

5.2 Balance analytique, permettant de peser avec une exactitude de 0,1 mg.

5.3 Dispositif chauffant.

5.4 Agitateur magnétique.

5.5 Appareil de titrage potentiométrique, par exemple pH-mètre ou tensiomètre équipé d'une électrode en verre et d'une électrode de référence.

6 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer, comme décrit dans l'ISO 15528.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15880:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000)

7 Mode opératoire

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>

7.1 Généralités

Effectuer la détermination en double.

7.2 Prise d'essai

La masse doit être choisie de sorte que le volume d'agent neutralisant utilisé soit d'environ 10 ml.

7.3 Détermination de la teneur en extrait sec

Déterminer la teneur en extrait sec comme décrit dans l'ISO 3251.

7.4 Détermination de la valeur MEQ(acide)

Peser, à 0,001 g près, une prise d'essai (masse m_1), l'introduire dans le récipient de titrage (5.1) et la dissoudre, si nécessaire, au moyen du dispositif chauffant (5.3) et de l'agitateur magnétique (5.4), dans le solvant (4.4). Si nécessaire, laisser refroidir la solution à la température ambiante avant d'effectuer la détermination. Titrer la solution avec la solution d'hydroxyde de potassium (4.1) jusqu'à atteindre le point d'inflexion de la courbe de titrage (volume V_1). Si la courbe de titrage comprend plusieurs niveaux, prendre le niveau situé dans la zone la plus alcaline comme point terminal.

Effectuer un essai à blanc selon le même mode opératoire, mais sans la prise d'essai (volume V_2).

7.5 Détermination de la valeur MEQ(alcaline)

Peser, à 0,001 g près, une prise d'essai (masse m_2), l'introduire dans le récipient de titrage (5.1) et la dissoudre, si nécessaire, au moyen du dispositif chauffant (5.3) et de l'agitateur magnétique (5.4), dans le solvant (4.4). Si nécessaire, laisser refroidir la solution à la température ambiante avant d'effectuer la détermination. Titrer la solution à l'acide chlorhydrique (4.2) ou à l'acide perchlorique (4.3) jusqu'à atteindre le point d'inflexion de la courbe de titrage (volume V_3). Si la courbe de titrage comprend plusieurs niveaux, prendre le niveau situé dans la zone la plus acide comme point terminal. L'utilisation d'acide chlorhydrique est recommandée. Dans certains cas, lors de l'essai portant sur les produits de peinture en phase aqueuse par exemple, l'acide chlorhydrique peut provoquer une précipitation. Dans ces cas-là, utiliser l'acide perchlorique.

Effectuer un essai à blanc selon le même mode opératoire, mais sans la prise d'essai (volume V_4).

8 Expression des résultats

Calculer la valeur MEQ, en millimoles par 100 g de l'extrait sec, à l'aide des équations suivantes:

$$MEQ(acide) = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times 10\,000}{m_1 \times NV} \quad (1)$$

$$MEQ(alcaline) = \frac{(V_3 - V_4) \times c \times 10\,000}{m_2 \times NV} \quad (2)$$

où

- iTeh STANDARD PREVIEW**
(standards.iteh.ai)
- V_1 est le volume de solution d'hydroxyde de potassium nécessaire pour la détermination (7.4), exprimé en millilitres; <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-c0e6185850a/iso-15880-2000>
- V_2 est le volume de solution d'hydroxyde de potassium nécessaire pour l'essai à blanc (7.4), exprimé en millilitres;
- V_3 est le volume d'acide perchlorique nécessaire pour la détermination (7.5), exprimé en millilitres;
- V_4 est le volume d'acide chlorhydrique ou d'acide perchlorique nécessaire pour l'essai à blanc (7.5), exprimé en millilitres;
- c est la concentration de l'agent titrant (= 0,1 mol/l, voir 4.1 à 4.3), exprimée en moles par litre;
- m_1, m_2 est la masse de la prise d'essai, exprimée en grammes;
- NV est la teneur en extrait sec, exprimée en fraction massique (voir 7.3).

Noter comme résultat final la moyenne à trois chiffres significatifs, arrondie à une seule décimale.

9 Fidélité

9.1 Limite de répétabilité (r)

La valeur au-dessous de laquelle on doit s'attendre, au niveau de probabilité de 95 %, à ce que se situe la différence absolue entre deux résultats obtenus sur un même produit, par un même opérateur dans un même laboratoire, en employant le même appareillage dans un court intervalle de temps et en appliquant la méthode normalisée, est 5 % de la moyenne des deux résultats d'essai pour MEQ(acide) et 3 % de la moyenne des deux résultats d'essai pour MEQ(alcaline).

9.2 Limite de reproductibilité (*R*)

La valeur au-dessous de laquelle on doit s'attendre, au niveau de probabilité de 95 %, à ce que se situe la différence absolue entre deux résultats obtenus sur un produit identique, par des opérateurs différents dans des laboratoires différents, en appliquant la méthode d'essai normalisée, est 8 % de la moyenne des deux résultats d'essai pour MEQ(acide) et 6 % de la moyenne des deux résultats d'essai pour MEQ(alkaline).

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) la référence à la présente Norme internationale (ISO 15880);
- b) tous les détails nécessaires à l'identification complète du produit soumis à l'essai (fabricant, nom commercial, numéro de lot, etc.);
- c) le résultat de l'essai, comme indiqué à l'Article 8;
- d) tout écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- e) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15880:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>

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

ISO 15880:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b9eb4a40-da7b-4bd8-8a1a-e0e61f85850a/iso-15880-2000>