
**Plastiques — Polyols pour la production du
polyuréthane — Détermination de la
basicité**

*Plastics — Polyols for use in the production of polyurethane —
Determination of basicity*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14899:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-
92fb44096a06/iso-14899-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001)



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 14899:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001>

© ISO 2001

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Échantillonnage	2
6 Interférences	2
7 Réactifs	2
8 Appareillage	2
9 Mode opératoire	3
10 Expression des résultats	3
11 Fidélité et biais	4
12 Rapport d'essai	4
Bibliographie.....	5

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001>
 iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

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.

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.

La Norme internationale ISO 14899 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 12, *Matériaux thermodurcissables*.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14899:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001>

Introduction

La présente méthode vise à déterminer les traces de basicité dans les polyéthers polyols utilisés dans la préparation des prépolymères de polyuréthane et dans les produits à base de polyuréthane. Il est important de connaître cette valeur pour empêcher toute gélification pendant la production du prépolymère et contrôler les vitesses de réaction au cours de la préparation du polyuréthane. La présente méthode, connue sous l'appellation d'analyse de la MVP (Maîtrise de la Vitesse de Polymérisation), est devenue une pratique industrielle courante dont une version a été publiée dans la norme JIS K 1557.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14899:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14899:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001>

Plastiques — Polyols pour la production du polyuréthane — Détermination de la basicité

AVERTISSEMENT — Il convient que les utilisateurs de la présente Norme internationale connaissent bien les pratiques courantes de laboratoire. Elle n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité et de s'assurer de la conformité avec la réglementation nationale en vigueur.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de mesurage des traces de basicité présentes dans les polyéthers polyols utilisés comme matières premières pour la production de polyuréthanes. Il est important de connaître les traces de basicité dans le polyol pour empêcher toute gélification du mélange réactionnel pendant la production des prépolymères de polyuréthane. Il est également utile de contrôler les traces de basicité dans les polyols utilisés dans la fabrication du polyuréthane pour garantir l'obtention d'un comportement réactionnel cohérent et reproductible. La présente méthode d'essai peut être utilisée pour les contrôles qualité, comme essai de spécification et pour les besoins de la recherche.

La gamme applicable est de 0 µg/g à 50 µg/g, exprimée en KOH. L'essai n'est pas applicable aux polyols amines. Les valeurs peuvent être consignées sous forme d'indice de maîtrise de la vitesse de polymérisation (MVP).

[ISO 14899:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92f644096a06/iso-14899-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92f644096a06/iso-14899-2001>

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y 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 l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*.

ISO 6353-1:1982, *Réactifs pour analyse chimique — Partie 1: Méthodes générales d'essai*.

ISO 6353-2:1983, *Réactifs pour analyse chimique — Partie 2: Spécifications — Première série*.

ISO 6353-3:1987, *Réactifs pour analyse chimique — Partie 3: Spécifications — Deuxième série*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

polyuréthane

polymère obtenu par réaction d'un di- ou polyisocyanate organique avec des composés contenant au moins deux groupes hydroxyles

3.2

indice MVP

indice de maîtrise de la vitesse de polymérisation

le nombre de microéquivalents de base dans un échantillon de 30 g de polyol (c'est-à-dire meq de base dans 30 kg de polyol)

4 Principe

Un échantillon de 30 g est dilué dans du méthanol et titré avec de l'acide chlorhydrique en solution aqueuse 0,01 mol/l. Les résultats sont comparés avec un titrage à blanc du méthanol.

5 Échantillonnage

Prélever les échantillons dans un récipient dont le contenu aura été préalablement bien mélangé, et de les introduire dans un récipient en verre borosilicaté soigneusement nettoyé et séché (ne pas utiliser de récipients en verre tendre). Si le prélèvement est effectué au moyen d'un tube ou d'un robinet, bien purger le tube avec le produit avant de commencer à prélever l'échantillon. Fermer hermétiquement le récipient contenant l'échantillon jusqu'à ce qu'il soit procédé au dosage.

6 Interférences

Tout matériau acide ou basique introduit par inadvertance dans l'échantillon entraîne des erreurs d'analyse. Tout matériau ayant un comportement tampon peut interférer avec l'analyse en masquant le point de fin de titrage. Certains échantillons peuvent contenir des traces de plusieurs composés, ce qui peut engendrer de multiples points d'équivalence sur la courbe de titrage, rendant l'interprétation difficile. La présente analyse n'est pas applicable aux polyols amines.

ISO 14899:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92fb44096a06/iso-14899-2001>

7 Réactifs

Des réactifs de qualité analytique reconnue doivent être utilisés au cours de tous les essais. Sauf indication contraire, tous les réactifs doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 6353-1, l'ISO 6353-2 et l'ISO 6353-3. Il est possible d'utiliser d'autres qualités à condition qu'il ait été préalablement déterminé que le réactif est de pureté suffisante pour pouvoir être utilisé sans diminuer l'exactitude du dosage.

Sauf indication contraire, toute référence à l'eau doit être comprise en tant qu'eau de qualité 2 telle que définie dans l'ISO 3696:1987.

7.1 Acide chlorhydrique, solution titrée, 0,01 mol/l.

Préparer et étalonner conformément aux bonnes pratiques en utilisant de l'hydrogénéphthalate de potassium (7.2) comme étalon primaire. Étalonner pour déceler des variations de 0,000 1 mol/l.

7.2 Hydrogénéphthalate de potassium.

Utiliser un étalon primaire certifié.

7.3 Méthanol, réactif de qualité conforme à l'ISO 6353-2.

8 Appareillage

8.1 **Titrateur automatique**, permettant de déterminer plusieurs points de fin de titrage, équipé d'une paire d'électrodes ou d'une électrode combinée verre-calomel, d'une burette de 5 ml et d'un enregistreur.

- 8.2 Burette**, ou tout autre dispositif de dosage automatique permettant de distribuer 50 ml \pm 0,1 ml.
- 8.3 Balance**, permettant de peser 30 g d'échantillon à \pm 1 mg.
- 8.4 Vase de titrage**, de 100 ml ou toute autre fiole de titrage adaptée.
- 8.5 Agitateur magnétique**, avec barreau agitateur inerte ou l'équivalent.

9 Mode opératoire

- 9.1** Installer le titrateur (8.1) pour effectuer des titrages avec un volume de titrant maximal de 5 ml.
- 9.2** Ajouter 50 ml de méthanol (7.3) dans un vase de titrage de 100 ml (8.4) pour préparer le blanc de solvant.

NOTE Certains titrateurs automatiques courants ne sont équipés que de vases de titrage de 100 ml. Avec d'autres titrateurs, il est également possible d'utiliser 100 ml de méthanol dans un vase de titrage de 150 ml, comme c'est le cas dans la norme JIS K 1557.

9.3 Titrer le blanc de solvant avec l'acide chlorhydrique à 0,01 mol/l (7.1) et enregistrer le volume de titrant utilisé. Le point de fin de titrage est le point d'inflexion du dernier point de fin de titrage sur la courbe de titrage. Il convient que le blanc consomme moins de 0,2 ml d'acide chlorhydrique à 0,01 mol/l.

9.4 Dans un vase de titrage de 100 ml, peser environ 30 g d'échantillon au mg le plus proche. Ajouter 50 ml de méthanol et agiter pour bien mélanger (voir la note en 9.2).

9.5 Titrer avec l'acide chlorhydrique à 0,01 mol/l et enregistrer le volume de titrant jusqu'au dernier point de fin de titrage.

NOTE Il peut y avoir trois points d'inflexion, selon l'échantillon soumis à l'essai. Utiliser le dernier point de fin de titrage.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3fb12397-20e9-4fc6-982c-92f644096a06/iso-14899-2001>

10 Expression des résultats

10.1 Calculer l'indice de maîtrise de la vitesse de polymérisation (MVP) d'après l'équation suivante:

$$\text{indice MVP} = (V_S - V_B)M \times 1000 \times \frac{30}{m}$$

où

V_S est le volume d'acide chlorhydrique nécessaire pour titrer l'échantillon, exprimé en ml;

V_B est le volume d'acide chlorhydrique nécessaire pour titrer le blanc, exprimé en ml;

M est la molarité de l'acide chlorhydrique, exprimée en mol/l;

m est la masse d'échantillon utilisée, exprimée en g.