

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
1061

Deuxième édition  
1990-11-15

---

---

**Plastiques — Acétate de cellulose non  
plastifié — Détermination de l'acidité libre**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Plastics — Unplasticized cellulose acetate — Determination of free acidity*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1061:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2afe4f1-a8ae-4eb7-8f69-0127466e4d47/iso-1061-1990>



Numéro de référence  
ISO 1061:1990(F)

## 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 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.

La Norme internationale ISO 1061 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1061:1975), dont elle constitue une révision technique mineure.

# Plastiques — Acétate de cellulose non plastifié — Détermination de l'acidité libre

**AVERTISSEMENT** — La présente Norme internationale peut comporter des matériaux, des opérations et un équipement à risques. Elle n'a pas pour but de répondre à tous les problèmes de sécurité associés à son utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur qui applique la présente Norme internationale de consulter et d'établir les mesures appropriées de sécurité et de santé et de déterminer l'applicabilité de leurs limites avant sa mise en œuvre.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour la détermination de l'acidité libre présente dans l'acétate de cellulose non plastifié.

L'acidité déterminée par la présente méthode comprend l'acidité de l'extrait aqueux et l'acidité due à des groupes, tels les groupes carboxyles, fixés directement à l'acétate de cellulose. Cette dernière constitue habituellement une très faible partie du total.

La méthode est applicable aux acétates de cellulose non plastifiés, qui ne contiennent pas d'additifs pouvant effectuer les résultats d'essai.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

1) À publier.

ISO 565:1990, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures.*

ISO 585:1990<sup>1)</sup>, *Plastiques — Acétate de cellulose non plastifié — Détermination de l'humidité.*

## 3 Principe

Une prise d'essai d'acétate de cellulose est traitée par de l'eau et la solution résultante est titrée avec une solution d'hydroxyde de sodium.

L'acidité libre est calculée en pourcentage en masse d'acide acétique libre dans l'acétate de cellulose.

## 4 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée (4.1).

**4.1 Eau distillée**, fraîchement bouillie pour éliminer le dioxyde de carbone, et refroidie.

**4.2 Hydroxyde de sodium**, solution titrée,  $c(\text{NaOH}) = 0,01 \text{ mol/l}$ .

**4.3 Phénolphtaléine**, solution à 1 g/l dans l'éthanol à 90 % (V/V).

## 5 Appareillage

**5.1 Flacon en verre**, de 250 ml ou 300 ml de capacité, muni d'un bouchon rodé en verre.

**5.2 Éprouvette**, de 250 ml de capacité, graduée en 2 ml.

**5.3 Burette**, de 25 ml de capacité, graduée en 0,05 ml, protégée du dioxyde de carbone au moyen d'un tube à chaux sodée.

**5.4 Balance analytique**, précise à 0,01 g.

## 6 Échantillon pour essai

**6.1** L'échantillon d'acétate de cellulose doit être sous forme de poudre passant entièrement au tamis de 710 µm d'ouverture de maille (voir ISO 565); il doit être broyé si nécessaire.

**6.2** L'humidité de l'échantillon doit être déterminée conformément à l'ISO 585.

## 7 Mode opératoire

**7.1** Peser, à 0,01 g près, 10 g de l'échantillon pour essai, ou plus, selon l'acidité libre présumée.

**7.2** Ajouter 150 ml d'eau distillée (4.1), mesurés à l'aide de l'éprouvette graduée de 250 ml (5.2).

**7.3** Conditionner le flacon bouché à une température comprise entre 20 °C et 27 °C, soit durant 3 h en l'agitant doucement durant 5 min toutes les 30 min, soit durant 1 h en l'agitant continuellement.

**7.4** Titrer avec la solution d'hydroxyde de sodium (4.2) en utilisant la phénolphtaléine (4.3) comme indicateur.

Il est important que le titrage soit effectué rapidement afin d'éviter la saponification de l'acétate de cellulose et l'absorption du dioxyde de carbone de l'atmosphère.

**7.5** Effectuer un essai à blanc en introduisant seulement 150 ml d'eau distillée (4.1) dans le flacon. Laisser reposer durant 3 h ou agiter durant 1 h de la même façon que pour l'échantillon, à une température comprise entre 20 °C et 27 °C. Titrer rapidement avec la solution d'hydroxyde de sodium (4.2), en utilisant la phénolphtaléine (4.3) comme indicateur.

**7.6** Effectuer deux déterminations. Si les résultats des deux déterminations diffèrent de plus de 10 % de leur valeur moyenne, recommencer l'essai.

## 8 Expression des résultats

**8.1** L'acidité libre, exprimée en grammes d'acide acétique pour 100 g d'acétate de cellulose sec, est donnée par la formule

$$\frac{6c(V_1 - V_2)}{m}$$

où

$c$  est la concentration réelle, exprimée en moles de NaOH par litre, de la solution d'hydroxyde de sodium (4.2) utilisée;

$V_1$  est le volume, en millilitres, de la solution d'hydroxyde de sodium (4.2), utilisé pour le titrage de la solution d'essai;

$V_2$  est le volume, en millilitres, de la solution d'hydroxyde de sodium (4.2), utilisé pour le titrage dans l'essai à blanc;

$m$  est la masse, en grammes, d'acétate de cellulose sec présent dans la prise d'essai, calculée à partir de la masse de la prise d'essai et de son taux d'humidité déterminé en 6.2;

$6$  est la masse, en milligrammes, d'acide acétique correspondant à 1,00 ml de solution d'hydroxyde de sodium,  $c(\text{NaOH}) = 0,100 \text{ mol/l}$ .

**8.2** Le résultat est la moyenne de deux déterminations acceptables (voir 7.6).

## 9 Fidélité

La fidélité de cette méthode n'est pas connue, car des données d'essais interlaboratoires ne sont pas disponibles. Cette méthode peut ne pas être convenable pour l'utilisation dans les spécifications ou dans le cas de résultats contestés, jusqu'à ce que ces données soient disponibles.

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- référence à la présente Norme internationale;
- identification complète du produit soumis à l'essai, comprenant le type, le numéro de code du fabricant, la provenance, le nom commercial, etc.;
- traitement éventuel appliqué à l'échantillon avant l'essai;
- acidité libre (voir 8.2);
- date de l'essai.

Page blanche

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

ISO 1061:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2afe4f1-a8ac-4eb7-8f69-0127466e4d47/iso-1061-1990>

Page blanche

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

ISO 1061:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2afe4f1-a8ac-4eb7-8f69-0127466e4d47/iso-1061-1990>

Page blanche

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

ISO 1061:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2afe4f1-a8ac-4eb7-8f69-0127466e4d47/iso-1061-1990>

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

ISO 1061:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2afe4f1-a8ae-4eb7-8f69-0127466e4d47/iso-1061-1990>

---

---

**CDU 678.544.4:543.241.5**

**Descripteurs:** matière plastique, acétate de cellulose, acétate de cellulose non plastifié, analyse chimique, détermination, acidité, méthode acidimétrique.

Prix basé sur 2 pages

---

---