
**Plastiques — Vieillissement artificiel y
compris les dépôts acides**

Plastics — Artificial weathering including acidic deposition

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 29664:2010(F)

© ISO 2010

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Appareillage	2
5 Éprouvettes	4
6 Conditions d'essai	5
6.1 Méthode A.....	5
6.1.1 Généralités.....	5
6.1.2 Cycle de vieillissement.....	5
6.1.3 Durée des essais.....	8
6.2 Méthode B.....	8
6.2.1 Généralités.....	8
6.2.2 Cycle de vieillissement.....	8
6.2.3 Durée des essais.....	9
6.3 Écarts de température et d'humidité admis.....	9
6.4 Mesurage de l'exposition énergétique.....	10
6.5 Détermination des changements des propriétés après exposition.....	10
7 Fidélité	10
8 Rapport d'essai	10
Annexe A (informative) Informations de base	12
Annexe B (informative) Données de fidélité pour les revêtements	16
Bibliographie	17

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 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. 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 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.html.

L'ISO 29664 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous comité SC 6, *Vieillessement et résistance aux agents chimiques et environnants*.

Introduction

La présente Norme internationale spécifie des méthodes permettant de reproduire les effets du vieillissement qui interviennent lorsque des plastiques sont exposés à des environnements extérieurs très pollués. Les précipitations acides peuvent avoir un effet significatif sur le vieillissement photochimique de nombreux polymères. Dans certains cas, cela est dû à l'attaque des stabilisants^{[5][6]} ou des charges, comme le CaCO_3 ^{[7][8]}, appliqués dans les polymères techniques. Les mécanismes diffèrent de ceux des gaz nocifs qui constituent l'essentiel des produits à l'origine des précipitations acides.

Issues de pollutions fluctuantes de l'air par l'industrie et dispersées aléatoirement par le vent et les nuages, les précipitations acides surviennent de façon sporadique. Ainsi, les effets du vieillissement en extérieur varient énormément d'une année à l'autre, notamment lorsque des précipitations acides entrent en jeu. C'est pourquoi il est pratiquement impossible d'obtenir des résultats fiables à l'issue d'une exposition en extérieur pendant une seule saison. Un essai en laboratoire dans lequel tous les paramètres de vieillissement peuvent être contrôlés, y compris le dépôt acide, permet de s'affranchir de ces fluctuations.

L'action des précipitations atmosphériques acides, qui est observée en conditions réelles, n'est en général pas prise en compte dans les essais de vieillissement artificiel des plastiques.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Plastiques — Vieillessement artificiel y compris les dépôts acides

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit des essais de vieillissement artificiel destinés à évaluer les plastiques en vue de leur utilisation dans des environnements extérieurs très pollués. Les résultats de la présente Norme internationale ne peuvent pas servir à prédire la durée de vie en service de ces plastiques.

La présente Norme internationale décrit deux méthodes d'exposition différentes. Leur utilisation dépend de la forme du produit plastique évalué.

La méthode A est prévue pour les produits qui présentent une dégradation de surface très importante et elle utilise une vaporisation d'acide fort (pH = 1,5) appliquée pendant une courte durée.

La méthode B utilise une vaporisation d'acide plus faible (pH = 3,5) appliquée pendant une longue durée de manière que l'acide puisse pénétrer profondément dans le produit, et elle est prévue pour les produits tels que les géotextiles et produits assimilés.

La présente Norme internationale ne traite pas de l'influence de produits chimiques spéciaux, tels que les produits agrochimiques.

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 291, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 4582, *Plastiques — Détermination des changements de coloration et des variations de propriétés après exposition à la lumière du jour sous verre, aux agents atmosphériques ou aux sources lumineuses de laboratoire*

ISO 4892-1, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO 4892-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 4892-3, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 3: Lampes fluorescentes UV*

3 Principe

L'action combinée du rayonnement UV, de la chaleur, de l'humidité, du mouillage et du dépôt acide est évaluée dans des dispositifs de vieillissement conformes à l'ISO 4892-1, l'ISO 4892-2 et l'ISO 4892-3.

Le dépôt acide peut, dans certains cas, accélérer la dégradation du polymère proprement dit. Dans d'autres cas, la dégradation est accélérée lorsque le dépôt acide attaque les stabilisants dans le polymère.

Deux méthodes différentes combinent dépôt acide et vieillissement artificiel. Dans la méthode A, une solution d'acide fort est appliquée une fois par jour. Dans la méthode B, une exposition à un acide plus faible est intégrée dans la période de pluie.