

Deuxième édition
2018-11

**Géosynthétiques — Méthode de
détermination de la résistance des
géotextiles et produits apparentés à
l'oxydation**

*Geosynthetics — Screening test method for determining the resistance
of geotextiles and geotextile-related products to oxidation*

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

[ISO 13438:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/880f8f16-09ba-4f80-818b-b780768a4710/iso-13438-2018>



Numéro de référence
ISO 13438:2018(F)

© ISO 2018

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

[ISO 13438:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/880f8f16-09ba-4f80-818b-b780768a4710/iso-13438-2018>



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
Introduction.....	v
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	1
4 Méthode A.....	1
4.1 Principe	1
4.2 Éprouvettes	2
4.3 Appareillage pour les essais en étuve	2
4.4 Procédure d'essai	2
4.4.1 Lixiviation	2
4.4.2 Exposition à l'air	3
5 Méthode B pour le PVAL.....	4
5.1 Principe pour la première évaluation des durées de vie	4
5.2 Appareillage et réactifs	4
5.2.1 Appareillage	4
5.2.2 Réactifs	4
5.2.3 Éprouvettes	5
5.3 Mode opératoire	5
5.3.1 Quantité de liquide d'essai et de phase gazeuse	5
5.3.2 Positionnement et installation des éprouvettes	5
5.3.3 Conditions d'essai	5
5.3.4 Mode opératoire pendant l'exposition	6
5.3.5 Retrait des éprouvettes	6
5.3.6 Éprouvettes de contrôle	6
5.4 Principe de la procédure de suivi	6
6 Détermination des propriétés mécaniques.....	7
7 Rapport d'essai.....	7
Bibliographie	8

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 reçus 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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 221, *Produits géosynthétiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13438:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- une procédure sur l'utilisation des fours a été ajoutée,
- une procédure sur l'utilisation des autoclaves a été ajoutée.

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.

Introduction

Dans de nombreuses applications de génie civil, les géotextiles et produits apparentés peuvent être amenés au contact de l'eau ou des solutions aqueuses présentes dans le sol. Dans le même temps, dans certaines parties spécifiques de l'ouvrage, ils peuvent être exposés à l'oxygène, qui est à l'origine des processus de dégradation par oxydation. Ces processus sont généralement très lents.

Les matériaux à base de polyoléfines, tels que le polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) sont par nature plus sensibles à l'oxydation que ceux à base de polyéthylène téraphthalate (PET). D'autres polymères tels que l'alcool polyvinyle (PVAL selon ISO 1043-1) sont également sensibles à l'oxydation dans certaines conditions (milieu aqueux contenant un agent oxydant). Ce comportement peut être amélioré de façon très efficace par l'utilisation adéquate d'additifs stabilisants.

L'objet du présent document est de donner une méthode de détermination de la résistance à l'oxydation des géotextiles et des produits apparentés en service pendant 25, 50 et 100 ans. Pour atteindre les durées d'exposition relativement courtes nécessaires aux essais discriminants, le processus de dégradation par oxydation est accéléré. Cette accélération est possible soit par une augmentation de la température, soit par un accroissement de la concentration en agent réactif utilisé. L'augmentation de la température peut toutefois réduire la vitesse d'oxydation par diffusion de l'oxygène et annuler les effets de l'accélération. Ce phénomène est particulièrement marqué pour les matériaux de faible rapport surface/volume et il l'est moins avec les non tissés à base de fibres fines. Deux méthodes sont donc proposées.

La méthode A (anciennement méthode B dans l'édition précédente) utilise la température comme seul facteur d'accélération et est utilisée pour les matériaux à base de PE, PP, PA et AR.

La méthode B s'utilise à des températures modérément élevées associées à une augmentation de la concentration d'oxygène en utilisant de l'oxygène pur à pression élevée. Elle est utilisée pour les matériaux à base de PVAL.

Document Preview

[ISO 13438:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/880f8f16-09ba-4f80-818b-b780768a4710/iso-13438-2018>

