
**Plastiques — Détermination de la
biodégradabilité aérobie ultime des
matériaux plastiques dans le sol par
mesure de la demande en oxygène
dans un respiromètre ou de la teneur
en dioxyde de carbone libéré**

*Plastics — Determination of the ultimate aerobic biodegradability
of plastic materials in soil by measuring the oxygen demand in a
respirometer or the amount of carbon dioxide evolved*

Document Preview

ISO 17556:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0911ae8c-cf77-4b04-9537-6a941c7eca17/iso-17556-2019>



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

ISO 17556:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0911ae8c-cf77-4b04-9537-6a941c7eca17/iso-17556-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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 Principe	3
5 Environnement d'essai	4
6 Matériaux	4
7 Appareillage	4
8 Mode opératoire	5
8.1 Préparation du matériau d'essai.....	5
8.2 Préparation de la substance de référence.....	6
8.3 Préparation du sol d'essai.....	6
8.3.1 Collecte et tamisage du sol.....	6
8.3.2 Préparation d'un sol normalisé.....	6
8.3.3 Mesurage des caractéristiques du sol.....	7
8.3.4 Ajustement de la teneur en eau et du pH du sol.....	7
8.3.5 Manipulation et stockage du sol.....	8
8.4 Début et exécution de l'essai.....	8
9 Calcul et expression des résultats	9
9.1 Calcul.....	9
9.1.1 Pourcentage de biodégradation à partir de la consommation d'oxygène.....	9
9.1.2 Pourcentage de biodégradation à partir du dioxyde de carbone libéré.....	10
9.2 Expression et interprétation des résultats.....	11
10 Validité des résultats	11
11 Rapport d'essai	12
Annexe A (informative) Principe du respiromètre manométrique (exemple)	13
Annexe B (informative) Exemple d'un système d'essai pour mesurer la quantité de dioxyde de carbone libéré	14
Annexe C (informative) Exemples de méthodes de détermination de la quantité de dioxyde de carbone libéré	16
Annexe D (informative) Demande théorique en oxygène (DThO)	19
Annexe E (informative) Exemple d'une détermination de la quantité résiduelle et de la masse moléculaire de polymère insoluble dans l'eau à la fin d'un essai de biodégradation	20
Annexe F (informative) Exemples d'essais à long terme	21
Annexe G (informative) Essais interlaboratoires	25
Bibliographie	29

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 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 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 14, *Aspects liés à l'environnement*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 17556:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- a) l'unité utilisée pour la DBO, le COD et le CID a été corrigée (voir l'[Article 3](#));
- b) la formule de calcul du pourcentage de biodégradation a été modifiée (voir [9.1.1](#));
- c) la période d'essai est passée à deux ans au maximum (voir l'[Article 4](#));
- d) le nombre de réplicats est passé à trois (voir [9.2](#)).

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

Un certain nombre de matériaux et produits plastiques ont été conçus pour des applications finissant dans ou sur le sol. Ils ont été développés pour des applications dans lesquelles la biodégradation est bénéfique d'un point de vue technique, environnemental, social ou économique. On en trouve des exemples dans l'agriculture (par exemple film de paillage), l'horticulture (par exemple ficelles et attaches, pots de fleur, tuteurs), les articles funéraires (par exemple housses mortuaires), les loisirs (par exemple cibles de tir en plastique, cartouches), etc. Dans bien des cas, la récupération et/ou le recyclage de ces articles en plastique s'avèrent difficiles ou non viables économiquement. Différents types de plastiques biodégradables, conçus pour se dégrader et disparaître *in situ* à la fin de leur vie utile, ont été mis au point. Plusieurs Normes internationales spécifient des méthodes d'essai relatives à l'évaluation de la biodégradation aérobie ou anaérobie ultime des matériaux plastiques dans des conditions aqueuses ou des conditions de compostage. Compte tenu de l'emploi et de l'élimination des plastiques biodégradables, il est important d'établir une méthode d'essai permettant de déterminer la biodégradation aérobie ultime de tels matériaux plastiques dans le sol.

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

ISO 17556:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0911ae8c-cf77-4b04-9537-6a941c7eca17/iso-17556-2019>