
**Spécifications pour les plastiques
compostables**

Specifications for compostable plastics

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17088:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4f1-457a93a0c96e/iso-17088-2012>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17088:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4f1-457a93a0c96e/iso-17088-2012>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

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.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	2
4 Principe	3
5 Exigences de base	3
6 Détail des exigences	4
6.1 Généralités	4
6.2 Désintégration pendant le compostage	4
6.3 Biodégradation aérobie ultime	5
6.4 Absence d'effet négatif sur la capacité du compost à favoriser la croissance végétale et respect des règlements régionaux et/ou nationaux	5
7 Marquage et étiquetage	5
8 Rapport d'essai	6
Annexe A (informative) Exemples de concentrations maximales en métaux réglementés et en autres substances toxiques	7
Bibliographie	8

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17088:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4fl-457a93a0c96e/iso-17088-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4fl-457a93a0c96e/iso-17088-2012>

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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 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.

L'ISO 17088 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 5, *Propriétés physicochimiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 17088:2008), dont elle constitue une révision mineure pour clarifier le texte du second alinéa du paragraphe 6.3.1.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 17088:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4f1-457a93a0c96e/iso-17088-2012>

Introduction

La gestion des déchets solides revêt un intérêt croissant dans le monde entier. Les villes et les pays tentent de mettre de moins en moins de substances au rebut (décharge et incinération sans récupération d'énergie) en trouvant diverses solutions de récupération permettant de transformer les déchets en produits utilisables. Les technologies de récupération des plastiques comprennent la valorisation de la matière (recyclage mécanique, recyclage chimique ou recyclage de matière première et recyclage biologique ou organique) et la récupération d'énergie sous forme de chaleur utilisable dans des conditions de combustion contrôlées.

Étant donné l'intérêt accru pour le compostage (recyclage biologique ou organique), il est nécessaire d'identifier correctement les plastiques et les produits faits de plastiques qui se désintègrent et se biodégradent de façon satisfaisante dans des conditions de compostage, sans laisser de résidus toxiques ou persistants.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17088:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4f1-457a93a0c96e/iso-17088-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4f1-457a93a0c96e/iso-17088-2012>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17088:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e15f6979-d366-4010-b4f1-457a93a0c96e/iso-17088-2012>

Spécifications pour les plastiques compostables

AVERTISSEMENT — Les eaux usées, les boues activées, le sol et le compost peuvent contenir des organismes potentiellement pathogènes. Il convient donc de prendre les précautions appropriées pour les manipuler. Il convient que les composés toxiques et ceux dont les propriétés sont inconnues soient manipulés avec précaution. La manipulation de ces substances dans le contexte de l'application de la présente Norme internationale peut être assujettie à la législation nationale et/ou régionale.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les procédures et les exigences relatives à l'identification et à l'étiquetage des plastiques et des produits faits de plastiques qui sont aptes à être récupérés par compostage aérobie. Les quatre aspects suivants sont traités:

- a) la biodégradation;
- b) la désintégration pendant le compostage;
- c) les effets négatifs sur le processus et les installations de compostage;
- d) les effets négatifs sur la qualité du compost obtenu, notamment la présence de teneurs élevées en métaux réglementés et en autres composants nocifs.

Les présentes spécifications visent à établir les exigences relatives à l'étiquetage des produits et des matériaux en plastique, notamment des emballages fabriqués en plastique, comme «compostables» ou «compostables dans des installations de compostage municipales ou industrielles» ou «biodégradables par compostage» (aux fins de la présente Norme internationale, les trois expressions sont jugées équivalentes). De plus, l'étiquetage devra être conforme à tous les règlements internationaux, régionaux, nationaux ou locaux (par exemple la Directive européenne 94/62/CE).

NOTE La récupération de plastiques compostables par le compostage peut être réalisée dans les conditions qui prévalent dans une usine de compostage bien gérée, où la température, la teneur en eau, les conditions aérobies, le rapport carbone/azote et les conditions de traitement sont optimisés. De telles conditions prévalent généralement dans les usines de compostage industrielles et municipales. Dans ces conditions, les plastiques compostables se désintègrent et se biodégradent à un taux comparable à celui des résidus de jardin, des sacs en papier et des restes de nourriture.

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 472, *Plastiques — Vocabulaire*

ISO 14855-1, *Évaluation de la biodégradabilité aérobie ultime des matériaux plastiques dans des conditions contrôlées de compostage — Méthode par analyse du dioxyde de carbone libéré — Partie 1: Méthode générale*

ISO 14855-2, *Détermination de la biodégradabilité aérobie ultime des matériaux plastiques dans des conditions contrôlées de compostage — Méthode par analyse du dioxyde de carbone libéré — Partie 2: Mesurage gravimétrique du dioxyde de carbone libéré lors d'un essai de laboratoire*

ISO 16929, *Plastiques — Détermination du degré de désintégration des matériaux plastiques dans des conditions de compostage définies lors d'un essai à échelle pilote*

ISO 20200, *Plastiques — Détermination du degré de désintégration de matériaux plastiques dans des conditions de compostage simulées lors d'un essai de laboratoire*

EN 13432:2000, *Emballage — Exigences relatives aux emballages valorisables par compostage et biodégradation — Programme d'essai et critères d'évaluation de l'acceptation finale des emballages*

ASTM D5338, *Standard Test Method for Determining Aerobic Biodegradation of Plastic Materials Under Controlled Composting Conditions, Incorporating Thermophilic Temperatures*

ASTM D6400, *Standard Specification for Compostable Plastics*

Lignes directrices de l'OCDE pour les essais de produits chimiques — Ligne directrice 208: *Plantes terrestres, essai de croissance*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 472 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

biodégradable par compostage

synonyme de «compostable» (voir la définition de «plastique compostable»)

3.2

catalyseur

substance qui, utilisée en faible proportion, augmente la vitesse d'une réaction chimique et qui, théoriquement, reste chimiquement inchangée à la fin de la réaction

3.3

compost

conditionneur organique du sol obtenu par biodégradation d'un mélange principalement constitué de résidus végétaux éventuellement associés à un autre matériau organique, et ayant une teneur en minéraux limitée

3.4

plastique compostable

plastique subissant une dégradation par des processus biologiques pendant le compostage, produisant ainsi du CO₂, de l'eau, des composés inorganiques et de la biomasse à une vitesse semblable à celles des autres matériaux compostables et sans laisser de résidus visibles, reconnaissables ou toxiques

3.5

compostage

procédé aérobie destiné à produire du compost

3.6

désintégration

cassure physique d'un matériau en très petits fragments

3.7

charge

matériau solide, relativement inerte, ajouté à un plastique pour modifier sa résistance, sa permanence, ses propriétés ou d'autres caractéristiques, ou en réduire le coût

3.8

quantité théorique de dioxyde de carbone libéré

ThCO₂

quantité maximale théorique de dioxyde de carbone libéré après l'oxydation complète d'un composé chimique, calculée à partir de la formule moléculaire et exprimée en milligrammes de dioxyde de carbone libéré par milligramme ou par gramme de composé soumis à essai

3.9

matières sèches totales

quantité de solides obtenue par prélèvement d'un volume connu de matériau d'essai ou de compost et séchage à environ 105 °C jusqu'à masse constante

3.10**biodégradabilité aérobie ultime**

décomposition, sous l'action de microorganismes en présence d'oxygène, d'un composé organique en dioxyde de carbone, en eau et en sels minéraux des autres éléments présents (minéralisation) et apparition d'une nouvelle biomasse

3.11**solides volatils**

quantité de solides obtenue par soustraction des résidus d'un volume connu de matériau d'essai ou de compost après incinération à environ 550 °C de la teneur en matières sèches totales du même échantillon

NOTE La teneur en solides volatils est un indicateur de la teneur en matière organique.

4 Principe

4.1 La présente spécification a pour objectif d'établir des normes pour l'identification et l'étiquetage des produits et des matériaux en plastique qui peuvent être compostés de manière satisfaisante dans des installations de compostage bien gérées où les conditions habituelles de compostage peuvent être maintenues avec constance (c'est-à-dire une longue phase thermophile, des conditions aérobies, une teneur en eau suffisante, un rapport carbone/azote adéquat, etc.). Les produits répondant aux exigences énoncées ci-dessous sont aptes à être étiquetés avec la mention «compostable», «compostable dans des installations de compostage municipales et industrielles» ou «biodégradable par compostage».

4.2 L'essai utilisé simule un processus intensif de compostage aérobie. Il mesure:

- a) la biodégradation aérobie ultime du matériau d'essai;
- b) le degré de désintégration obtenu;
- c) les effets négatifs sur le compost fini;
- d) la concentration maximale en métaux réglementés dans le compost.

L'essai est terminé lorsque le plateau de la phase de biodégradation est atteint; la durée habituelle de l'essai est de 45 jours, mais l'essai peut durer jusqu'à six mois.

5 Exigences de base

5.1 Pour se composter de façon satisfaisante, un produit ou un matériau en plastique doit présenter chacune des caractéristiques énumérées de 5.1.1 à 5.1.4 et quantifiées à l'Article 6.

5.1.1 Désintégration pendant le compostage

Le produit ou le matériau en plastique doit se désintégrer pendant le compostage de sorte qu'aucun résidu de plastique ne puisse être facilement discerné parmi les autres matières organiques dans le compost fini. De plus, le produit ou le matériau en plastique ne doit pas être trouvé en quantité significative pendant l'inspection qui précède la distribution finale du compost.

5.1.2 Biodégradation aérobie ultime

Le niveau de biodégradation aérobie ultime doit être établi au moyen d'essais menés dans des conditions contrôlées.

5.1.3 Absence d'effets négatifs sur la capacité du compost à favoriser la croissance végétale

Le produit ou le matériau en plastique soumis à essai ne doit pas avoir d'effet négatif sur la capacité du compost à favoriser la croissance végétale, lorsqu'il est comparé à des composts témoins auxquels aucune substance d'essai ou de référence n'a été ajoutée au début de l'essai.