
**Plastiques — Lignes directrices pour la
valorisation et le recyclage des déchets
plastiques**

Plastics — Guidelines for the recovery and recycling of plastics waste

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15270:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15270:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

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

Version française parue en 2009

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 Sources.....	5
4.1 Généralités	5
4.2 Sources pré-consommation de matières	5
4.3 Sources post-consommation de matières	5
5 Valorisation	6
5.1 Généralités	6
5.2 Valorisation matière	6
5.3 Valorisation énergétique.....	8
6 Exigences en matière de qualité	9
6.1 Généralités	9
6.2 Contamination.....	9
6.3 Aspects visuels et esthétiques	9
6.4 Propriétés des recyclats	10
6.5 Critères d'acceptation	10
7 Normes matière et spécifications de produit.....	10
Annexe A (informative) Représentation schématique de certaines options de valorisation des plastiques	11
Annexe B (informative) Valorisation des plastiques et gestion des ressources intégrées	12
Bibliographie.....	13

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 15270 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15270:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 15270:2008
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008>

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée pour assister toutes les parties prenantes de l'industrie des plastiques dans le développement

- d'une infrastructure globale durable pour la valorisation et le recyclage des plastiques;
- d'un marché durable pour les matières plastiques récupérées et leurs produits manufacturés dérivés.

Pour réduire les déchets plastiques et pour soutenir les objectifs de développement durable, il convient que la priorité soit donnée, sur la base d'un cycle de vie du produit, à

- la réduction générale de l'utilisation des matériaux et des ressources énergétiques;
- l'optimisation spécifique de l'utilisation de matières premières plastiques.

Les options impliquant la réutilisation bénéfique des produits en plastique et l'intégration de procédés de valorisation des plastiques, sont des composants importants en aval du développement durable.

La sélection des méthodologies et des processus de gestion des déchets plastiques provenant de sources préconsommateur et de produits en fin de vie peut être abordée en appliquant différentes stratégies. Il convient que toutes ces stratégies comprennent une analyse préliminaire des options de valorisation disponibles. De manière générale, les technologies de valorisation des plastiques peuvent être divisées en deux classes:

- a) valorisation des matériaux (recyclage mécanique, recyclage chimique ou matières premières, et recyclage biologique ou organique);
- b) valorisation énergétique sous forme de production de chaleur, de vapeur ou d'électricité en utilisant les déchets plastiques comme substitut des ressources combustibles fossiles primaires.

L'option de valorisation optimale dépendant de bon nombre de circonstances courantes, il convient de réaliser l'analyse du cycle de vie pour décider, selon le type et la composition des déchets plastiques, des options les plus favorables et durables du point de vue de l'environnement. Pour les déchets plastiques composites ou mélangés, la valorisation énergétique et certains procédés de recyclage des matières premières représentent la plupart du temps un choix optimal. Par ailleurs, les déchets plastiques peuvent être gérés en utilisant un cadre hiérarchique, comprenant des stratégies de cycle de vie pour la prévention et la minimisation du volume des déchets et de son impact potentiellement préjudiciable sur l'environnement, comme décrit dans l'ISO 17422. L'occurrence potentielle de substances réglementées dans les déchets plastiques nécessite une attention toute particulière.

NOTE 1 Des procédures de collecte efficaces et discriminatoires sont essentielles lorsque l'objectif opérationnel est la valorisation des monomères ou autres matières premières. Dans le cas du recyclage mécanique, et bien évidemment pour toutes les opérations de valorisation des plastiques, des procédures appropriées de surveillance et de contrôle des procédés sont requises. Il convient que ces procédures comprennent l'établissement de guides spécifiques et de spécifications couvrant les plastiques récupérés, y compris, le cas échéant, des règles de traçabilité et d'évaluation de conformité.

NOTE 2 La présente Norme internationale a pour but de fournir une ressource précieuse, globalement utile, indépendamment du cadre réglementaire et législatif pour la valorisation et le recyclage des plastiques régissant son application. Les considérations suivantes sont à souligner afin de faciliter l'adoption de la norme dans le contexte des divers cadres législatifs et réglementaires nationaux et régionaux.

- a) Le sujet de la valorisation et du recyclage des plastiques étant souvent présenté dans la perspective de la gestion des déchets solides, applique souvent la terminologie, la technologie, les aspects économiques et l'infrastructure basés sur des concepts de gestion des déchets solides. Ces concepts ont par conséquent tendance à définir les cadres législatifs et réglementaires mentionnés ci-dessus.
- b) Des perspectives alternatives pour la valorisation et le recyclage des déchets plus complètes que celles inhérentes au modèle de gestion des déchets solides, sont disponibles, et basées sur les concepts de gestion des ressources intégrées (voir Annexe B) et le développement durable. La gestion des ressources intégrées se concentre sur des systèmes plus approfondis que la gestion des déchets solides. Elle applique l'analyse du cycle de vie afin d'obtenir une meilleure compréhension de la conservation des ressources et des implications d'éco-efficacité des stratégies et des politiques de gestion des ressources. Dans cette approche, la gestion des ressources énergétiques comme des ressources de matériaux, est étudiée dans une perspective intégrée. Le concept de développement durable, appliquant également une réflexion sur le cycle de vie à la gestion des ressources et des déchets, est plus complet que la gestion des ressources intégrées, car il exige de prendre en compte les trois piliers du développement durable, à savoir l'avantage écologique, la croissance économique et le progrès social.

NOTE 3 Bien que le secteur de la valorisation et du recyclage des plastiques soit une industrie émergente relativement nouvelle, des efforts significatifs ont été consentis aux niveaux national et régional pour fournir des systèmes législatifs et réglementaires applicables à un ou plusieurs secteurs de marché. Les utilisateurs de la présente Norme internationale doivent garder à l'esprit l'existence de ces systèmes législatifs et réglementaires. Pour garantir la pertinence globale, des dispositions ont été prises pour éviter que la terminologie et les définitions favorisent un cadre législatif ou réglementaire plutôt qu'un autre. L'intention étant que la terminologie et les définitions utilisées dans la présente Norme internationale comprennent, plutôt qu'excluent, des interprétations différentes. La question de savoir si un matériau doit être défini ou non comme déchet avant de pouvoir être valorisé en est un exemple précis. Il n'existe aucun accord universel sur ce point et la norme tente d'adopter une gamme de définitions et d'interprétations en vigueur et potentiellement à venir pour le terme «déchets».

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 15270:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008>

Plastiques — Lignes directrices pour la valorisation et le recyclage des déchets plastiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit des lignes directrices pour le développement de normes et de spécifications couvrant la valorisation des déchets plastiques, y compris le recyclage. Elle établit les différentes options pour la valorisation des déchets plastiques provenant de sources pré-consommation et post-consommation, telles qu'illustrées graphiquement dans l'Annexe A. La présente Norme internationale établit également les exigences en matière de qualité, qu'il convient de considérer dans toutes les étapes du processus de valorisation, et fournit des recommandations générales à inclure dans les normes de matières, les normes d'essai et les spécifications de produit. Par conséquent, les étapes du processus, les exigences, les recommandations et la terminologie présentées dans la présente Norme internationale sont destinées à une application générale.

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 472:1999, *Plastiques — Vocabulaire* [ISO 15270:2008](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299->

ISO 14021, *Marquages et déclarations environnementaux — Autodéclarations environnementales (Étiquetage de type II)*

ISO 17422, *Matières plastiques — Aspects liés à l'environnement — Lignes directrices générales pour leur prise en compte dans les normes*

ASTM D 7209, *Standard Guide for Waste Reduction, Resource Recovery, and Use of Recycled Polymeric Materials and Products*

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

agglomérat

matière plastique déchiquetée et/ou granulée sous forme de particules qui adhèrent les unes aux autres

3.2

mise en balle

procédé par lequel les déchets plastiques sont compactés et fermés en balle pour faciliter la manipulation, le stockage et le transport

3.3

lot unitaire

quantité de matière considérée comme une seule unité, ayant une référence unique

NOTE Lot unitaire est principalement un terme de traitement.

3.4 biodégradation
dégradation causée par une activité biologique, en particulier par une action enzymatique entraînant une modification significative de la structure chimique d'un matériau

[ISO 16929:2002]

3.5 recyclage biologique
traitement aérobie (compostage) ou anaérobie (digestion) de déchets plastiques biodégradables dans des conditions contrôlées, en utilisant des micro-organismes pour produire, en présence d'oxygène, des résidus organiques stabilisés, du dioxyde de carbone et de l'eau ou, en l'absence d'oxygène, des résidus organiques stabilisés, du méthane, du dioxyde de carbone et de l'eau

3.6 collecte
procédé logistique de déplacement de déchets plastiques de leur source vers un lieu de valorisation

3.7 plastique mélangé
mélange de matières ou produits comprenant différents types de plastiques

NOTE Le terme «plastiques variés» est un synonyme.

3.8 contaminant
matériau ou substance indésirable

NOTE Le terme «impureté» est un synonyme de contaminant à connotation négative qu'il convient de ne pas utiliser.

3.9 transformateur
opérateur spécialisé capable de mettre en forme une matière première plastique pour en faire un produit semi-fini ou fini utilisable

ISO 15270:2008
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7c9d5ab67edd/iso-15270-2008>

3.10 dépolymérisation
retour chimique d'un polymère à son (ses) monomère(s) ou à un polymère de masse moléculaire relative inférieure

[ISO 472:1999]

3.11 valorisation énergétique
production d'énergie utile par une combustion directe et contrôlée

NOTE Les incinérateurs de déchets solides produisant de l'eau chaude, de la vapeur et/ou de l'électricité sont des formes courantes de valorisation énergétique.

3.12 aspect environnemental
élément des activités, produits ou services d'un organisme susceptible d'interactions avec l'environnement

[ISO 14001:2004]

3.13 impact environnemental
toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des aspects environnementaux d'un organisme

[ISO 14001:2004]

3.14**recyclage matière première**

conversion en monomères ou production de nouvelles matières premières par une modification de la structure chimique des déchets plastiques par craquage, gazéification ou dépolymérisation, à l'exception de la valorisation énergétique et de l'incinération

NOTE Recyclage matière première et recyclage chimique sont synonymes.

3.15**paillette**

rebroyé de forme aplatie

NOTE La forme du rebroyé dépend à la fois du plastique traité et du mode de traitement.

3.16**résidu fibreux**

rebroyé de forme fibrillaire

NOTE L'usage courant du terme «résidu fibreux» comprend également les fractions de résidus de déchetage produites dans le recyclage réalisé sur un plan commercial de biens durables tels que les automobiles.

3.17**homogénéisation**

procédé permettant d'améliorer le degré auquel un constituant et/ou une propriété est(sont) uniformément réparti(e)s dans la totalité de la matière plastique

[EN 14899:2005]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.18**décharge**

site d'élimination des déchets pour le dépôt de déchets sur ou dans la terre dans des conditions contrôlées ou réglementées

ISO 15270:2008

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008)

[7e9d3db87edd/iso-15270-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008)

3.19**lot**

quantité définie d'un ensemble, fabriquée de telle façon que son uniformité peut être admise

[ISO 472:1999]

NOTE Lot est principalement un terme commercial.

3.20**valorisation matière**

opérations de traitement de la matière comprenant le recyclage mécanique, le recyclage matière première (chimique) et le recyclage organique, mais à l'exclusion de la valorisation énergétique

3.21**recyclage mécanique**

traitement de déchets plastiques en matière première secondaire ou produits sans modification significative de la structure chimique de la matière

NOTE Matière première secondaire plastique est synonyme de recyclat.

3.22**micronisation**

procédé par lequel une matière plastique est broyée en poudre fine

3.23**recyclage organique**

traitement microbiologique contrôlé de déchets plastiques biodégradables dans des conditions aérobies ou anaérobies

NOTE Le terme «recyclage biologique» est utilisé comme synonyme.

3.24

post-consommation

terme descriptif couvrant une matière, générée par les utilisateurs finaux des produits, qui a rempli la fonction prévue ou qui ne peut plus être utilisé (y compris la matière retournée depuis la chaîne de distribution)

NOTE Le terme «post-utilisation» est parfois utilisé comme synonyme.

3.25

pré-consommation

terme descriptif couvrant une matière écartée pendant le processus de fabrication

NOTE 1 Ce terme exclut une matière réutilisée telle que la matière retransformée, rebroyée ou le rebus qui a été généré dans un procédé de transformation donné et qui peut être retransformée dans le même procédé.

NOTE 2 Le terme «matière post-industrielle» est parfois utilisé comme synonyme.

3.26

matériau de purge

matériau résultant du passage d'un polymère dans un équipement de transformation des plastiques à des fins de nettoyage de l'équipement, ou lors du passage d'un polymère à un autre, ou lors du passage d'une couleur ou d'un grade de polymère à un(e) autre

3.27

matière valorisée

matière plastique qui a été séparée, écartée ou retirée du flux de déchets solides afin d'être recyclée ou utilisée en remplacement de matières premières vierges

NOTE Voir l'ISO 14021.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.28

valorisation

traitement de déchets plastiques aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, y compris la valorisation énergétique

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb871f46-1189-48ab-9299-7e9d3db87edd/iso-15270-2008>

3.29

recyclat

matière plastique résultant du recyclage de déchets plastiques

NOTE 1 Les termes «matière première secondaire plastique», «plastiques recyclés» et «régénérés» sont parfois utilisés comme synonymes.

NOTE 2 Dès que la matière plastique usagée a été traitée de façon à pouvoir remplacer un produit, une matière ou une substance vierge dans un procédé de production, elle perd ses caractéristiques de déchets.

3.30

recyclage

traitement de déchets plastiques aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, à l'exception de la valorisation énergétique

3.31

rebroyé

matière plastique valorisée déchiquetée et/ou granulée sous forme de matière qui s'écoule librement

NOTE Le terme «rebroyé» est fréquemment utilisé pour décrire une matière plastique sous forme de rebut généré pendant une opération de transformation de plastiques, et réutilisé en interne. Ce terme est également utilisé pour décrire la poudre plastique fine utilisée comme charge pour la valorisation des plastiques.

3.32

réutilisation

utilisation d'un produit plus d'une fois, dans sa forme d'origine

NOTE Du fait qu'un produit réutilisé n'a pas été mis au rebut, la réutilisation ne constitue pas une option de valorisation.

3.33**déchiquetage**

tout procédé mécanique permettant de fragmenter des déchets plastiques en morceaux irréguliers de toute dimension ou forme

NOTE Le déchiquetage signifie généralement le déchirement ou le découpage de matières qui ne peuvent pas être broyées par des méthodes de fragmentation applicables aux matériaux fragiles, tel que typiquement effectué avec un broyeur à marteaux.

3.34**déchets**

toute matière ou objet que le détenteur abandonne ou à l'intention d'abandonner, ou doit le faire

4 Sources**4.1 Généralités**

La matière plastique destinée à la valorisation peut être obtenue à partir de plusieurs sources, y compris les suivantes.

4.2 Sources pré-consommation de matières

a) Producteurs de plastiques:

- matériaux non conformes;

b) Transformateurs de plastiques:

- traitement de matière de purge et rebuts;
- produits de rebuts, pièces ou produits semi-finis.

c) Autres:

- produits industriels et commerciaux composés de, ou contenant, des plastiques, y compris des emballages et conteneurs.

4.3 Sources post-consommation de matières

a) Produits jetables:

- biens personnels;
- films d'emballage et conteneurs.

NOTE De tels produits jetables peuvent être récupérés par des systèmes de collecte municipale de tri ou par des systèmes spécifiques d'incitation visant le consommateur, utilisant la consignment des conteneurs ou par tout autre individu ou groupe d'individus organisé ou non dans un but d'intérêt économique.

b) Biens durables:

- appareils domestiques;
- équipements électroniques;
- équipements de transport;
- produits de construction;
- équipements industriels.