

---

---

**Nanotechnologies — Films  
nanocomposites polymères pour  
emballages alimentaires avec des  
propriétés barrières — Spécification  
des caractéristiques et méthodes de  
mesure**

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

*Nanotechnologies — Polymeric nanocomposite films for food  
packaging with barrier properties — Specification of characteristics  
and measurement methods*

ISO/TS 21975:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/baa3cc89-9fe5-4ea7-afce-f4adb98279c1/iso-ts-21975-2020>



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

[ISO/TS 21975:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/baa3cc89-9fe5-4ea7-afce-f4adb98279c1/iso-ts-21975-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/baa3cc89-9fe5-4ea7-afce-f4adb98279c1/iso-ts-21975-2020>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2020

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  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b>	<b>iv</b>
<b>Introduction</b>	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b>	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b>	<b>1</b>
<b>3 Termes, définitions et abréviations</b>	<b>1</b>
3.1 Termes et définitions	1
3.2 Abréviations	3
<b>4 Caractéristiques essentielles et facultatives à déterminer et méthodes de mesure associées</b>	<b>3</b>
4.1 Généralités	3
4.2 Nano-objet (caractéristiques essentielles)	4
4.2.1 Taille et distribution de taille	4
4.2.2 Teneur chimique	5
4.3 Nanocomposite (caractéristiques essentielles)	6
4.3.1 Facteur de transmission lumineuse totale	6
4.3.2 Teneur en cendres	7
4.3.3 Propriétés barrière	7
4.4 Nano-objet (caractéristique facultative)	9
4.4.1 Couleur de la matière première de nano-objets	9
4.4.2 Morphologie	10
4.5 Nanocomposite (caractéristique facultative)	10
4.5.1 Aspect du nanocomposite	10
4.5.2 Propriétés mécaniques	10
4.5.3 Propriétés physiques	10
<b>5 Préparation des éprouvettes</b>	<b>11</b>
<b>6 Rapport</b>	<b>11</b>
6.1 Généralités	11
6.2 Informations générales	11
6.3 Résultats de mesure	11
6.3.1 Caractéristiques essentielles	11
6.3.2 Informations complémentaires	12
6.4 Exemple de rapport sous forme tabulaire	12
<b>Annexe A (informative) Allongement de la durée de conservation des aliments</b>	<b>14</b>
<b>Annexe B (informative) Amélioration des propriétés barrière par l'incorporation de nano-objets dans un film polymère</b>	<b>16</b>
<b>Annexe C (informative) Effet des paramètres de traitement sur les propriétés barrière</b>	<b>17</b>
<b>Annexe D (informative) Caractéristiques des polymères affectant les propriétés barrière</b>	<b>18</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>19</b>

## 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 229, *Nanotechnologies*.

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](http://www.iso.org/fr/members.html).