
**Nanotechnologies — Spécifications
relatives au développement de
matériaux d'essai représentatifs
constitués de nano-objets sous forme
de poudre sèche**

*Nanotechnologies — Specification for developing representative test
materials consisting of nano-objects in dry powder form*

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

[ISO/TS 16195:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/38c983e-8777-40d0-b43c-4b80c03fb97c/iso-ts-16195-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/38c983e-8777-40d0-b43c-4b80c03fb97c/iso-ts-16195-2018>



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

[ISO/TS 16195:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/138c983e-8777-40d0-b43c-4b80c03fb97c/iso-ts-16195-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/138c983e-8777-40d0-b43c-4b80c03fb97c/iso-ts-16195-2018>



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 Exigences de caractérisation physico-chimique des matériaux d'essai représentatifs composés de nano-objets sous forme de poudre sèche	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Propriétés et méthodes de mesure.....	2
4.2.1 Dimension et forme des nano-objets.....	2
4.2.2 Aire de surface spécifique.....	3
4.2.3 Composition chimique du matériau massif.....	3
4.2.4 Structure cristalline.....	3
4.2.5 Évaluation de la stabilité.....	3
4.2.6 Évaluation de l'homogénéité.....	4
5 Informations relatives au management de la qualité	4
6 Contenu du rapport de vérification	4
6.1 Généralités.....	4
6.2 Description du matériau d'essai représentatif.....	4
6.3 Résultat de mesure.....	5
6.3.1 Dimension et forme des nano-objets.....	5
6.3.2 Aire de surface spécifique.....	5
6.3.3 Composition chimique du matériau massif.....	5
6.3.4 Structure cristalline.....	5
Annexe A (informative) Rapport de vérification (exemple)	7
Bibliographie	9

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/138c983e-8777-40d0-b43c-4b80c031b97c/iso-ts-16195-2018>

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/avant-propos.html.

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

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/TS 16195:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

Du fait que de nouveaux nano-objets manufacturés sont développés et qu'ils trouvent un plus large éventail d'applications industrielles, le rôle des essais physico-chimiques, de performances et de sécurité sur leurs poudres (c'est-à-dire les accumulations sèches non en suspension de ce type d'objet) est devenu plus important que jamais. Toutefois, de nombreuses méthodes d'essai sont encore en cours de développement et leur fiabilité doit être correctement évaluée. Dans la mesure du possible, la validation de nouvelles méthodes de mesure est réalisée à l'aide de matériaux de référence certifiés, dont les propriétés sont connues et quantifiées. En l'absence de ces matériaux, il est souvent nécessaire de s'appuyer sur des matériaux de référence non certifiés, avec des valeurs de propriété assignées, mais non certifiées. Toutefois, dans les domaines de mesure et d'essais en évolution (par exemple celui de la nanotechnologie), même les matériaux de référence non certifiés sont rares. Dans ces circonstances, les «matériaux d'essai», pour lesquels l'homogénéité et la stabilité d'une ou de plusieurs de leurs propriétés sont évaluées, seraient utiles afin d'améliorer la reproductibilité des méthodes d'essai entre les laboratoires et la comparaison des résultats d'essai obtenus avec différentes méthodes. Le présent document spécifie, dans le cas des nano-objets sous forme de poudre sèche, les informations minimales suivantes à recueillir et à consigner dans un rapport de vérification afin de qualifier le matériau comme un matériau d'essai représentatif à l'échelle nanométrique:

- informations décrivant le processus de fabrication;
- informations relatives au management de la qualité du processus de fabrication;
- données issues des mesurages physico-chimiques représentant les principales caractéristiques du matériau d'essai représentatif; et
- données sur la stabilité et l'homogénéité des paramètres ci-dessus.

La conformité au présent document, exprimée sous la forme d'un rapport de vérification, assure un niveau d'assurance concernant l'homogénéité, la stabilité et la représentativité statistique du processus de fabrication du matériau d'essai. Cela permettra d'augmenter la probabilité que les mesurages réalisés avec un matériau d'essai représentatif soient comparables entre laboratoires d'essais, que cela soit pour des questions de sécurité ou de performances, même pour les propriétés pour lesquelles les méthodes sont en cours de développement et pour lesquelles l'homogénéité et la stabilité n'ont pas été évaluées de manière quantitative.

