
**Nanotechnologies — Dosage des
impuretés dans les échantillons
nanotubes de carbone (CNT) par
spectroscopie de masse à plasma
induit (ICP-MS)**

*Nanotechnologies — Determination of elemental impurities in
samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass
spectrometry*

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

[ISO/TS 13278:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ff2b001a-9e92-4d05-a93c-c207f7b4f4e2/iso-ts-13278-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ff2b001a-9e92-4d05-a93c-c207f7b4f4e2/iso-ts-13278-2017>



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

[ISO/TS 13278:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ff2b001a-9e92-4d05-a93c-c207f7b4f4e2/iso-ts-13278-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ff2b001a-9e92-4d05-a93c-c207f7b4f4e2/iso-ts-13278-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions, symboles et abréviations	1
3.1 Termes et définitions	1
3.2 Symboles et abréviations	2
4 Échantillons et réactifs	3
4.1 Généralités	3
4.2 Échantillons	3
4.3 Réactifs	3
4.3.1 Généralités	3
4.3.2 Pureté des acides	3
4.3.3 Pureté des réactifs	3
4.3.4 Pureté de l'eau	3
4.4 Solutions mères	3
4.4.1 Généralités	3
4.4.2 Solution mère étalon n°1 pour ICP-MS	4
4.4.3 Solution mère étalon n°2 pour ICP-MS	4
4.4.4 Solution mère étalon n°3 pour ICP-MS	4
4.5 Solutions mères de dopage	4
4.5.1 Généralités	4
4.5.2 Solution mère de dopage n°1	4
4.5.3 Solution mère de dopage n°2	4
4.6 Solutions mères d'étalon interne	4
4.6.1 Généralités	4
4.6.2 Étalon interne n°1	4
4.6.3 Étalon interne n°2	5
4.6.4 Étalon interne n°3	5
4.6.5 Étalon interne n°4	5
4.6.6 Étalon interne n°5	5
4.7 Solutions étalons mères de réglage	5
4.7.1 Généralités	5
4.7.2 Solution étalon de réglage n°1	5
4.7.3 Solution étalon de réglage n°2	5
4.7.4 Solution étalon de réglage n°3	5
4.7.5 Solution étalon de réglage n°4	5
4.7.6 Solution étalon de réglage n°5	5
5 Appareillage	6
6 Prétraitement de l'échantillon	6
6.1 Préparation de l'échantillon pour l'analyse par ICP-MS	6
6.2 Digestion par voie humide sous haute pression	6
6.3 Incinération par voie sèche et digestion acide combinées	7
6.4 Digestion par micro-ondes	8
7 Modes opératoires expérimentaux	9
7.1 Réglages de l'instrument pour l'ICP-MS	9
7.2 Interférences dans l'ICP-MS	9
7.3 Sélection des isotopes	9
7.4 Courbe d'étalonnage	10
7.5 Évaluation du taux de récupération des méthodes au moyen des ajouts d'étalons	10
7.6 Utilisation des étalons internes dans l'analyse ICP-MS	10

8	Analyse des données et interprétation des résultats	11
8.1	Calcul de la fraction massique des impuretés élémentaires dans l'échantillon d'essai.....	11
8.2	Calcul du taux de récupération de l'agent de dopage (méthode).....	11
9	Estimation de l'incertitude	11
10	Rapport d'essai	12
Annexe A (informative) Exemple de détermination des impuretés élémentaires dans des nanotubes de carbone		14
Bibliographie		20

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

[ISO/TS 13278:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ff2b001a-9e92-4d05-a93c-c207f7b4f4e2/iso-ts-13278-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ff2b001a-9e92-4d05-a93c-c207f7b4f4e2/iso-ts-13278-2017>