
Qualité de l'air — Matériaux solides —

Partie 1:

**Échantillonnage et dosage qualitatif de
l'amiante dans les matériaux solides
d'origine commerciale**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standard.iteh.ai)

Air quality — Bulk materials —

*Part 1: Sampling and qualitative determination of asbestos in
commercial bulk materials*

ISO 22262-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 22262-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>



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.....	v
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
3 Symboles et termes abrégés	8
4 Principe	8
4.1 Généralités	8
4.2 Détection de la substance	9
4.3 Type d'échantillon	9
4.4 Étendue de mesure	9
4.5 Limite de détection	9
4.6 Limitations du MOLP dans la détection de l'amiante	9
5 Prélèvement de l'échantillon	10
5.1 Exigences	10
5.2 Mode opératoire	11
6 Préparation de l'échantillon	15
6.1 Généralités	15
6.2 Élimination des matériaux organiques par calcination	15
6.3 Élimination des constituants solubles par traitement à l'acide	15
6.4 Sédimentation et flottation	15
6.5 Combinaison des procédures de réduction gravimétrique	16
7 Analyse par MOLP	16
7.1 Exigences	16
7.2 Analyse qualitative par MOLP	20
8 Analyse par MEB	31
8.1 Généralités	31
8.2 Exigences	31
8.3 Étalonnage	32
8.4 Préparation de l'échantillon	32
8.5 Analyse qualitative par MEB	32
9 Analyse par microscope électronique à transmission	34
9.1 Généralités	34
9.2 Exigences	34
9.3 Étalonnage	35
9.4 Préparation de l'échantillon	35
9.5 Analyse qualitative par MET	36
10 Rapport d'essai	37
Annexe A (normative) Types de matériaux contenant de l'amiante d'origine commerciale	39
Annexe B (normative) Échelle des teintes d'interférence	43
Annexe C (normative) Échelle des couleurs de dispersion	44
Annexe D (normative) Identification de l'amiante par MOLP et dispersion de coloration dans les matériaux d'origine commerciale	46
Annexe E (normative) Identification de l'amiante par MEB dans les matériaux d'origine commerciale ..	55
Annexe F (normative) Identification de l'amiante par MET dans les matériaux d'origine commerciale ..	61
Annexe G (informative) Exemple de rapport d'échantillonnage	70
Annexe H (informative) Exemple de rapport d'essai	71

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22262-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>

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 22262-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 146, *Qualité de l'air*, sous-comité SC 3, *Atmosphères ambiantes*.

L'ISO 22262 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Qualité de l'air — Matériaux solides*:

— *Partie 1: Échantillonnage et dosage qualitatif de l'amiante dans les matériaux solides d'origine commerciale*

La partie suivante est en cours d'élaboration:

— *Partie 2: Dosage quantitatif de l'amiante en utilisant les méthodes gravimétrique et microscopique*

[ISO 22262-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>

Introduction

L'amiante était auparavant utilisé dans une vaste gamme de produits. Trois variétés d'amiante ont été très utilisées dans le commerce. Le chrysotile représentait environ 95 % de la consommation. Il est donc la variété la plus fréquemment rencontrée lors de l'analyse des échantillons. Des matériaux contenant de grandes proportions de chrysotile étaient utilisés dans les secteurs de la construction et de l'industrie pour l'ignifugation, l'isolation thermique et l'isolation phonique. Le chrysotile était également utilisé pour renforcer les matériaux et pour améliorer les caractéristiques de rupture et de flexion. Une grande proportion du chrysotile produit était utilisée dans les produits en amiante-ciment, notamment les plaques planes, les tuiles et les plaques ondulées pour la couverture, les tuyaux et gouttières pour la récupération d'eau de pluie ainsi que les tuyaux sous pression pour l'alimentation en eau potable. Le chrysotile était également incorporé dans des produits tels que les revêtements et les enduits décoratifs, les colles, les mastics, les résines, les dalles, les joints et les revêtements routiers. Dans certains produits, du chrysotile était ajouté pour modifier les propriétés rhéologiques, par exemple dans la fabrication de panneaux de faux plafond et les boues de forage pétrolier. Le chrysotile de qualité textile (longue fibre) était également utilisé pour fabriquer des produits tissés, filés, feutrés et en papier.

L'amosite et la crocidolite représentaient la quasi-totalité du reste. L'amosite était généralement utilisée comme matériau ignifuge ou dans les produits d'isolation thermique, tels que calorifugeage de tuyaux et panneaux isolants. La crocidolite était également utilisée comme matériau ignifuge et dans les produits d'isolation thermique; en outre, elle était particulièrement prisée pour sa grande résistance aux acides, était suffisamment souple pour se prêter au filage et présentait une grande résistance à la traction. La crocidolite était également employée comme fibre de renfort dans les récipients d'acide tels que ceux utilisés pour les accumulateurs au plomb, dans des textiles de haute performance et dans des joints. Elle a également joué un rôle important dans la fabrication de canalisations haute pression en amiante-ciment pour l'alimentation en eau potable.

Trois autres types d'amiante sont actuellement soumis à réglementation. Les matériaux contenant de l'anthophyllite d'origine commerciale sont relativement rares, mais ils ont également été utilisés comme colmatant et fibre de renfort dans les matériaux composites, et comme milieu filtrant. L'amiante trémolite et l'amiante actinote ont été peu utilisés dans le commerce, mais la présence d'amiante trémolite a été parfois détectée dans des matériaux de surfacage et des matériaux ignifuges au Japon. L'amiante trémolite et l'amiante actinote ont parfois été le résultat d'une contamination d'autres minéraux commercialisés. D'autres minéraux peuvent également apparaître sous forme d'amiante. Par exemple, l'amiante richtérite et l'amiante winchite apparaissent à des fractions massiques comprises entre 0,1 % et 6% dans la vermiculite anciennement extraite de la mine de Libby, Montana, États-Unis. La vermiculite de cette origine a été largement distribuée et sert souvent d'isolant en vrac et de constituant dans une vaste gamme de matériaux de construction et de matériaux ignifuges.

Alors que la fraction massique d'amiante dans certains produits peut être très élevée et approcher parfois les 100 %, les fractions massiques d'amiante dans d'autres produits étaient nettement inférieures et souvent comprises entre 1 % et 15 %. Dans certains panneaux de faux plafond, la fraction massique d'amiante utilisée était proche de 1 %. Il n'existe que quelques matériaux connus dans lesquels la fraction massique d'amiante était inférieure à 1 %. Certains adhésifs, produits d'étanchéité et mastics ont été fabriqués avec des fractions massiques d'amiante inférieures à 1 %. On ne connaît aucun matériau dans lequel de l'amiante a été intentionnellement ajouté à des fractions massiques inférieures à 0,1 %.

Dans la présente partie de l'ISO 22262 sont décrites les procédures de prélèvement d'échantillons et d'analyse qualitative des matériaux solides d'origine commerciale pour la détection d'amiante. La microscopie en lumière polarisée constitue la principale méthode d'identification de l'amiante. En raison de la vaste gamme de matériaux matriciels dans lesquels de l'amiante a été incorporé, la microscopie en lumière polarisée ne permet pas d'effectuer des analyses fiables de tous les types de matériaux contenant de l'amiante dans les échantillons non traités. L'applicabilité de la microscopie en lumière polarisée peut être élargie en utilisant des traitements simples tels que la calcination et le traitement à l'acide. Pour identifier l'amiante, il est également possible d'utiliser la microscopie électronique à balayage ou la microscopie électronique à transmission comme méthode alternative ou de confirmation.

Bien que la présente partie de l'ISO 22262 spécifie qu'une estimation visuelle de la concentration en amiante peut éventuellement être réalisée dans de très vastes gammes, il est reconnu que l'exactitude et la reproductibilité de ces estimations sont très limitées. La procédure de quantification de la teneur en

amiante peut être nécessaire pour un certain nombre de raisons telles que, par exemple, l'évaluation et la gestion du risque lié aux matériaux contenant de l'amiante dans les bâtiments pour répondre aux définitions réglementaires relatives aux matériaux contenant de l'amiante. La nécessité de quantifier la teneur en amiante dans un matériau dépend de la fraction massique maximale adoptée par la réglementation pour définir un matériau contenant de l'amiante à des fins de réglementation. Les définitions vont de «tout amiante» jusqu'à 0,1 %, 0,5 % ou 1 %. Pour les réglementations dans lesquelles un matériau contenant de l'amiante est défini comme contenant «tout amiante», il se pose un problème particulier concernant la manière de déterminer si un matériau contient ou non de l'amiante, car toutes les méthodes ont des limites de détection.

Pour des raisons pratiques, étant donné qu'on ne connaît aucun matériau commercial dans lequel de l'amiante d'origine commerciale a été intentionnellement ajouté à des fractions massiques inférieures à 0,1 %, la présente partie de l'ISO 22262 spécifie que les échantillons doivent être classés comme contenant de l'amiante (c'est-à-dire contenant plus de 0,1 % d'amiante) si du chrysotile, de l'amosite, de la crocidolite ou de l'anthophyllite, ou des combinaisons de ces variétés, sont détectés au cours de l'analyse. Lorsque les matériaux contenant de l'amiante sont définis comme étant des matériaux contenant 0,5 % ou 1 % d'amiante, selon la nature du produit, il est souvent nécessaire de se référer aux autres parties de l'ISO 22262 pour quantifier l'amiante afin de définir le statut réglementaire des matériaux.

La présence de trémolite, d'actinote ou de richtérite/winchite dans un matériau est en général le résultat de la contamination naturelle des constituants, et la détection de ces minéraux ne signifie pas nécessairement que la fraction massique d'amiante est supérieure à 0,1 %. En conséquence, il arrive souvent que la détermination du statut réglementaire de ces matériaux par l'un quelconque des critères ne puisse se faire que par une analyse quantitative. Ces minéraux n'ayant pas été spécifiquement extraits des mines et utilisés pour leurs propriétés fibreuses, ils peuvent également apparaître dans les matériaux comme des analogues non asbestiformes ou asbestiformes, ou comme un mélange des deux. L'évaluation de ces types de matériaux peut requérir une analyse plus détaillée.

Les procédures d'analyse simples, telles que la microscopie en lumière polarisée, ne permettent pas de détecter ou d'identifier de manière fiable l'amiante contenu dans certains types de produits commerciaux comprenant des matériaux contenant de l'amiante; soit parce que la taille des fibres est inférieure à la résolution de la microscopie optique, soit parce que le matériau matriciel adhère trop aux fibres. Pour ces types de produits, il peut être nécessaire d'utiliser la microscopie électronique.

Voir l'Avant-propos pour la liste des autres parties de la présente Norme internationale.

La méthode spécifiée dans la présente partie de l'ISO 22262 s'appuie sur les documents MDHS 77 [11], VDI 3866 Partie 1 [13], VDI 3866 Partie 4 [14], VDI 3866 Partie 5 [15], AS 4964-2004 [8], EPA/600/R-93/116 [10] et NF X46-020:2008 [12].

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22262-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>

Qualité de l'air — Matériaux solides —

Partie 1: Échantillonnage et dosage qualitatif de l'amiante dans les matériaux solides d'origine commerciale

IMPORTANT — Le fichier électronique du présent document contient des couleurs qui sont jugées utiles pour la bonne compréhension du document. Il convient donc aux utilisateurs de considérer l'emploi d'une imprimante couleur pour l'impression du présent document.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 22262 spécifie les méthodes d'échantillonnage de matériaux solides et d'identification de l'amiante dans les matériaux solides d'origine commerciale. La présente partie de l'ISO 22262 spécifie les procédures appropriées de préparation de l'échantillon et décrit en détail la procédure d'identification de l'amiante par microscopie en lumière polarisée et dispersion de coloration.

La présente partie de l'ISO 22262 spécifie également des procédures simples de séparation des fibres d'amiante des matériaux matriciels tels que les produits bitumineux, à base de ciment et de plastique. L'identification de l'amiante peut également être effectuée en utilisant la microscopie électronique à balayage ou la microscopie électronique à transmission avec analyse en dispersion d'énergie des rayons X. Des informations sont également données sur les problèmes habituels d'analyse, les interférences et autres types de fibres susceptibles d'être rencontrés au cours de l'analyse.

La présente partie de l'ISO 22262 est applicable à l'identification qualitative de l'amiante dans des types spécifiques de produits manufacturés et de minéraux commercialisés contenant de l'amiante. La présente partie de l'ISO 22262 est applicable à l'analyse des matériaux ignifuges, produits d'isolation thermique et autres produits manufacturés ou minéraux dans lesquels les fibres d'amiante peuvent être facilement séparées des matériaux matriciels pour être identifiées.

NOTE La présente partie de l'ISO 22262 est destinée à être utilisée par les microscopistes familiarisés avec les méthodes de microscopie en lumière polarisée et par les personnes chargées de l'analyse, expérimentées et familiarisées avec les procédures d'analyse spécifiées (Références [16] à [19]). L'objectif de la présente partie de l'ISO 22262 n'est pas de fournir des informations sur les techniques d'analyse fondamentale.

2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1

achromat

objectif de microscope dans lequel l'aberration chromatique est corrigée pour deux longueurs d'onde et l'aberration sphérique, ainsi que les autres défauts dépendant de l'ouverture, sont minimisés pour une autre longueur d'onde (généralement environ 550 nm)

EXEMPLE Une longueur d'onde inférieure à 500 nm environ, l'autre supérieure à 600 nm environ.

NOTE Ce terme n'implique pas un degré quelconque de correction pour la courbure du champ d'image; la coma et l'astigmatisme sont minimisés pour les longueurs d'ondes situées dans la gamme achromatique.

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.6]

2.2

aciculaire

forme présentée par un cristal extrêmement fin dont les dimensions transversales sont petites par rapport à sa longueur, c'est-à-dire en forme d'aiguille

[ISO 13794:1999^[4], 2.1]

2.3

indice de réfraction alpha

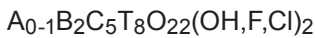
α

indice de réfraction minimal présenté par une fibre

2.4

amphibole

groupe de minéraux cardinaux de silicate de ferromagnésium, étroitement proches en termes de forme et de composition cristallines, et de formule nominale:



où

A est K, Na;

B est Fe²⁺, Mn, Mg, Ca, Na;

C est Al, Cr, Ti, Fe³⁺, Mg, Fe²⁺;

T est Si, Al, Cr, Fe³⁺, Ti

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE Dans certaines variétés d'amphibole, ces éléments peuvent être partiellement substitués par Li, Pb ou Zn. L'amphibole est caractérisée par une double chaîne de tétraèdres Si-O avec un rapport silicium:oxygène de 4:11, par des cristaux prismatiques fibreux ou en colonnes et par un clivage prismatique bien marqué dans deux directions parallèles aux faces du cristal et se coupant à des angles d'environ 56° et 124°.

[ISO 13794:1999^[4], 2.2]

2.5

amiante amphibole

amphibole de forme asbestiforme

[ISO 13794:1999^[4], 2.3]

2.6

analyseur

polaroïd placé après l'objet pour déterminer les effets optiques produits par l'objet sur la lumière, polarisée ou autre, qui l'éclaire

NOTE L'analyseur est placé généralement entre l'objectif et le plan d'image primaire.

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.117.1]

2.7

anisotropie

état ou qualité d'avoir des caractéristiques différentes selon des axes différents

EXEMPLE Une particule transparente anisotrope peut avoir différents indices de réfraction en fonction de la direction de vibration de la lumière incidente.

2.8**asbestiforme**

type de fibrosité minérale spécifique dans lequel les fibres et les fibrilles possèdent une résistance à la traction et une flexibilité élevées

[ISO 13794:1999^[4], 2.6]

2.9**amiante**

terme s'appliquant à un groupe de minéraux de silicates appartenant aux groupes des amphiboles et des serpentines qui se sont cristallisés en faciès asbestiforme, ce qui permet, lorsqu'ils sont traités ou broyés, de les séparer facilement en fibres longues, minces, flexibles et solides

NOTE 1 Les numéros de registre CAS des variétés d'amiante les *plus courantes* sont: chrysotile (12001-29-5), crocidolite (12001-28-4), amiante grunérite (amosite) (12172-73-5), amiante anthophyllite (77536-67-5), amiante trémolite (77536-68-6) et amiante actinote (77536-66-4).

[ISO 13794:1999^[4], 2.7]

NOTE 2 D'autres variétés d'amphibole asbestiforme, notamment l'amiante richtérite et l'amiante winchite (Référence [20]), sont également présentes dans certains produits tels que la vermiculite et le talc.

2.10**rapport largeur/longueur**

rapport de la longueur d'une particule à sa largeur

[ISO 13794:1999^[4], 2.10]

2.11**lentille de Bertrand**

lentille intermédiaire qui transfère une image du foyer-image de l'objectif sur le plan d'image primaire

NOTE La lentille de Bertrand est utilisée pour observation conoscopique en microscopie de polarisation et pour réglage du système d'éclairage d'un microscope, notamment en microscopie à contraste de phase et à contraste de modulation.

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.87.2]

2.12**biréfringence**

expression quantitative de la différence maximale dans l'indice de réfraction due à la double réfraction

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.16]

2.13**longueur de caméra**

longueur de projection équivalente entre l'échantillon et son diagramme de diffraction électronique, en l'absence d'action de la lentille

[ISO 13794:1999^[4], 2.12]

2.14**chrysotile**

minéral fibreux du groupe des serpentines, de composition nominale:



NOTE La majeure partie du chrysotile naturel possède une composition nominale proche de celle-ci. Dans certaines variétés de chrysotile, une substitution mineure du silicium par Al^{3+} peut survenir. Une substitution mineure du magnésium par Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Ni^{2+} , Mn^{2+} et Co^{2+} peut également se produire. Le chrysotile est le principal type d'amiante.

[ISO 13794:1999^[4], 2.13]

2.15

clivage

fissuration d'un minéral dans une de ses directions cristallographiques

[ISO 13794:1999^[4], 2.14]

2.16

fragment de clivage

fragment d'un cristal lié par les faces de clivage

NOTE En général, le broyage de l'amphibole non asbestiforme produit des fragments allongés conformes à la définition d'une fibre, mais dont les rapports largeur/longueur dépassent rarement 30:1.

2.17

polaroïds croisés

état dans lequel les directions de polarisation des polaires (polariseur et analyseur) sont perpendiculaires l'une à l'autre

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.117.2]

2.18

espacement *d*

distance entre des plans adjacents et parallèles identiques d'atomes dans un cristal

[ISO 13794:1999^[4], 2.18]

2.19

dispersion

variation de l'indice de réfraction en fonction de la longueur d'onde de la lumière

[ISO 7348:1992^[1], 05.03.26]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22262-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012)

2.20

dispersion de coloration

effet produit lorsqu'un objet transparent est immergé dans un milieu environnant, dont l'indice de réfraction est égal à celui de l'objet à une longueur d'onde dans la gamme visible, mais dont la dispersion optique est nettement supérieure à l'objet

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>

NOTE Seule la lumière réfractée aux bords de l'objet apparaît sur l'image, ce qui produit des couleurs au niveau de l'interface entre l'objet et le milieu environnant. La couleur particulière est une mesure de la longueur d'onde à laquelle l'indice de réfraction de l'objet et celui du milieu sont égaux.

2.21

diffraction électronique

technique de microscopie électronique consistant à examiner la structure cristalline d'un échantillon

[ISO 13794:1999^[4], 2.19]

2.22

puissance de diffusion des électrons

degré de diffusion des électrons d'une mince couche de substance depuis leurs directions d'origine

[ISO 13794:1999^[4], 2.20]

2.23

analyse en dispersion d'énergie des rayons X

EDXA

mesure des énergies et des intensités des rayons X à l'aide d'un détecteur à semi-conducteurs et d'un analyseur multicanal

[ISO 13794:1999^[4], 2.22]

2.24**eucentrique**

condition dans laquelle la région d'intérêt d'un objet est placée sur un axe de basculement, à l'intersection du faisceau d'électrons et de cet axe, et se trouve dans le plan focal

[ISO 13794:1999^[4], 2.23]

2.25**extinction**

condition dans laquelle un objet optiquement anisotrope apparaît foncé lorsqu'il est observé entre polaroïds croisés

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.51]

NOTE L'extinction se produit lorsque les directions de vibration du cristal sont parallèles aux directions de vibration du polariseur et de l'analyseur.

2.26**angle d'extinction**

angle entre la position d'extinction et la position à laquelle la longueur d'une fibre est parallèle aux directions de vibration du polariseur ou de l'analyseur

2.27**fibrille**

fibre d'amiante unique, qui ne peut pas être davantage séparée dans le sens longitudinal en de plus petits composants sans perdre ses propriétés ou ses aspects fibreux

[ISO 13794:1999^[4], 2.25]

2.28**fibre**

particule allongée dont les côtés sont parallèles ou étagés

[ISO 13794:1999^[4], 2.26] <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012>

NOTE Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 22262, une fibre est définie comme ayant un rapport largeur/longueur supérieur ou égal ou 3:1.

2.29**faisceau de fibres**

structure composée de fibres parallèles de diamètre inférieur attachées sur leur longueur

NOTE Un faisceau de fibres peut présenter des fibres divergentes à une ou deux extrémités.

[ISO 13794:1999^[4], 2.27]

2.30**indice de réfraction gamma**

γ

indice de réfraction minimal présenté par une fibre

2.31**habitus**

forme de croissance cristalline caractéristique d'un minéral ou combinaison de ces formes, notamment les irrégularités caractéristiques

[ISO 13794:1999^[4], 2.30]

2.32**filtre à haute efficacité pour les particules de l'air****HEPA**

filtre efficace à au moins 99,97 % en volume pour les particules de 0,3 μm

[ISO 14952-1:2003^[6], 2.13]

2.33

isotrope

qui a les mêmes propriétés dans toutes les directions

[ISO 14686:2003^[5], 2.23]

2.34

éclairage Köhler

méthode d'éclairage d'échantillons dans laquelle une image de la source d'éclairage est projetée par un collecteur dans le plan du diaphragme d'ouverture dans le premier plan focal du condensateur, qui projette ensuite une image d'un diaphragme de champ éclairé au niveau de l'ouverture du collecteur dans le plan de l'échantillon

2.35

lambda zéro

λ_0

longueur d'onde de la couleur de dispersion de coloration présentée par une particule dans un milieu d'immersion

NOTE À cette longueur d'onde, la particule et le milieu d'immersion ont le même indice de réfraction.

2.36

matrice

matériau dans un échantillon pour laboratoire dans lequel les fibres sont dispersées

2.37

indice de Miller

groupe de trois ou quatre nombres entiers utilisés pour spécifier l'orientation d'un plan cristallographique par rapport aux axes du cristal

[ISO 13794:1999^[4], 2.33]

2.38

pléochroïsme

propriété d'un milieu optiquement anisotrope par laquelle il présente une luminosité et/ou couleur différente pour diverses directions de propagation de la lumière ou pour diverses vibrations, en raison de la variation d'absorption spectrale sélective de la lumière transmise

2.39

lumière polarisée

lumière dans laquelle les vibrations sont partiellement ou complètement supprimées dans certaines directions à tout instant donné

NOTE Le vecteur de vibration peut décrire une forme linéaire, circulaire ou elliptique.

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.88.1]

2.40

polariseur

polaroïd placé dans la marche de la lumière devant l'objet

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.117.4]

2.41

polaroïd

tout dispositif qui sélectionne une lumière à polarisation plane à partir de la lumière naturelle

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.117]

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22262-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012)

[2ce098303a86/iso-22262-1-2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bd25d7d-446e-40c5-89f7-2ce098303a86/iso-22262-1-2012)

2.42**indice de réfraction** n

rapport entre la vitesse de la lumière (plus exactement la vélocité de phase) dans un vide et celle dans un milieu donné

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.124]

2.43**retard**

différence de longueurs de parcours optique, exprimée en longueurs d'onde, unités de longueur ou angles de phase, entre deux ondes polarisées perpendiculaires l'une à l'autre

[ISO 10934-1:2002^[3], 2.128]

2.44**diffraction électronique en aire sélectionnée**

technique de microscopie électronique consistant à examiner la structure cristalline d'une petite aire d'un échantillon

[ISO 13794:1999^[4], 2.38]

2.45**serpentine**

groupe de minéraux cardinaux courants de formule nominale:



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13794:1999^[4], 2.39]

2.46**signe d'allongement**

description des directions des indices de réfraction élevés et faibles dans une fibre

ISO 22262-1:2012

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-22262-1-2012/2ce098303a86/iso-22262-1-2012

NOTE La fibre est décrite comme étant positive lorsque l'indice de réfraction supérieur est parallèle à la longueur de la fibre, et négative lorsque l'indice de réfraction inférieur est parallèle à la longueur de la fibre.

2.47**coefficient de température de l'indice de réfraction**

mesure du changement d'indice de réfraction d'une substance en fonction de la température

2.48**macle**

formation de cristaux de la même espèce accolés selon une orientation mutuelle particulière, et telle que les orientations relatives obéissent à une règle définie

[ISO 13794:1999^[4], 2.41]

2.49**fibre non ouverte**

faisceau de fibres d'amiante de diamètre élevé qui n'a pas été séparé en ses fibrilles ou fibres constituantes

[ISO 13794:1999^[4], 2.42]

2.50**axe de zone**

ligne ou direction cristallographique à travers le centre d'un cristal qui est parallèle aux faces d'intersection des plans d'un cristal définissant la zone cristalline

[ISO 13794:1999^[4], 2.43]