
Air intérieur —

Partie 11:

**Dosage de l'émission de composés
organiques volatils de produits de
construction et d'objets d'équipement —
Échantillonnage, conservation des
échantillons et préparation d'échantillons
pour essai**

Indoor air —

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079b9eaa/iso-16000-11-2006>

*Part 11: Determination of the emission of volatile organic compounds
from building products and furnishing — Sampling, storage of samples
and preparation of test specimens*



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 16000-11:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079b9eace/iso-16000-11-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079b9eace/iso-16000-11-2006>

© ISO 2006

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	iv
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Échantillonnage du produit, transport et stockage de l'échantillon	2
5 Préparation des éprouvettes d'essai	3
Annexe A (normative) Produits solides — Procédure d'échantillonnage et préparation des éprouvettes d'essai	4
Annexe B (normative) Produits liquides — Procédure d'échantillonnage et préparation des éprouvettes d'essai	7
Annexe C (informative) Produits combinés	10
Bibliographie	12

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16000-11:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079bf9eace/iso-16000-11-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079bf9eace/iso-16000-11-2006>

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 16000-11 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 264, *Qualité de l'air*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 146, *Qualité de l'air*, sous-comité SC 6, *Air intérieur*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

L'ISO 16000 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Air intérieur*:

- *Partie 1: Aspects généraux de la stratégie d'échantillonnage*
- *Partie 2: Stratégie d'échantillonnage du formaldéhyde*
- *Partie 3: Dosage du formaldéhyde et d'autres composés carbonylés — Méthode par échantillonnage actif*
- *Partie 4: Dosage du formaldéhyde — Méthode par échantillonnage diffusif*
- *Partie 5: Stratégie d'échantillonnage pour les composés organiques volatils (COV)*
- *Partie 6: Dosage des composés organiques volatils dans l'air intérieur des locaux et enceintes d'essai par échantillonnage actif sur le sorbant Tenax TA, désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse utilisant MS/FID*
- *Partie 7: Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air*
- *Partie 8: Détermination des âges moyens locaux de l'air dans des bâtiments pour caractériser les conditions de ventilation*
- *Partie 9: Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement — Méthode de la chambre d'essai d'émission*
- *Partie 10: Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement — Méthode de la cellule d'essai d'émission*

- *Partie 11: Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement — Échantillonnage, conservation des échantillons et préparation d'échantillons pour essai*

Les parties suivantes sont en cours de préparation:

- *Partie 12: Stratégie d'échantillonnage des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs), des polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDDs), des polychlorodibenzofuranes (PCDFs) et des polychlorobiphényles (PCBs)*
- *Partie 13: Détermination des polychlorobiphényles de type dioxine et polychlorodibenzo-p-dioxines/dibenzofuranes — Collecte sur des filtres adsorbants et analyse par chromatographie en phase gazeuse haute résolution/spectrométrie de masse*
- *Partie 14: Stratégie d'échantillonnage du dioxyde d'azote (NO₂)*
- *Partie 15: Mesurage du dioxyde d'azote (NO₂)*
- *Partie 16: Détection et dénombrement des moisissures — Échantillonnage des moisissures par filtration*
- *Partie 17: Détection et dénombrement des moisissures — Méthode culturale*

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 16000-11:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079bf9eace/iso-16000-11-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079bf9eace/iso-16000-11-2006>

Introduction

La détermination des composés organiques volatils (COV) émis par les produits de construction, en utilisant la méthode de la chambre d'essai d'émission conjointement à l'échantillonnage normalisé, au stockage normalisé d'échantillons et à la préparation normalisée d'éprouvettes d'essai a pour objectifs, notamment, de:

- fournir aux fabricants, entrepreneurs et utilisateurs finals des données utiles sur les émissions, permettant d'évaluer l'incidence des produits de construction sur la qualité de l'air intérieur;
- promouvoir le développement de produits améliorés.

La méthode peut être utilisée, en principe, pour la plupart des produits de construction utilisés à l'intérieur des bâtiments.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 16000-11:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079bf9eace/iso-16000-11-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70956435-c759-431a-bf23-a3079bf9eace/iso-16000-11-2006>

Air intérieur —

Partie 11:

Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement — Échantillonnage, conservation des échantillons et préparation d'échantillons pour essai

1 Domaine d'application

Les études des émissions de composés organiques volatils provenant de produits de construction non utilisés ou d'objets d'équipement, dans des chambres ou des cellules d'essai cellule d'essai, nécessitent une manipulation correcte du produit avant l'essai et pendant la période d'essai.

La présente partie de l'ISO 16000 définit trois types de produits de construction ou d'objets d'équipement, sous forme solide, liquide et combinée. Le mode opératoire d'échantillonnage, les conditions de transport, le stockage et le support utilisé, susceptible d'avoir une incidence sur les émissions, sont spécifiés pour chaque type. Pour les produits individuels, la préparation d'une éprouvette d'essai pour chaque type est spécifiée.

NOTE En fonction du manque d'homogénéité du produit, il peut être nécessaire d'effectuer des mesurages sur différentes éprouvettes d'essai pour déterminer le débit d'émission spécifique.

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 2811-1, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 1: Méthode pycnométrique*

ISO 2811-2, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 2: Méthode par immersion d'un corps (plongeur)*

ISO 2811-3, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 3: Méthode par oscillation*

ISO 3233, *Peintures et vernis — Détermination du pourcentage en volume de matières non volatiles par mesurage de la masse volumique d'un revêtement sec*

ISO 3251:1993, *Peintures et vernis — Détermination de l'extrait sec des peintures, des vernis et des liants pour peintures et vernis*

ISO 16000-9, *Air intérieur — Partie 9: Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement — Méthode de la chambre d'essai d'émission*

ISO 16000-10, *Air intérieur — Partie 10: Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement — Méthode de la cellule d'essai d'émission*

EN 1937, *Méthode d'essai pour les mortiers de lissage et/ou de nivellement à prise hydraulique — Préparation des mélanges*

EN 13892-1, *Méthode d'essai des matériaux pour chapes — Partie 1: Échantillonnage, confection et cure des éprouvettes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 16000-9 et l'ISO 16000-10, ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

produits solides

(produits de construction ou objets d'équipement) produits élastiques ou rigides dont les propriétés sont conformes aux spécifications des utilisateurs directement, sans phase de transition, telle que la cure ou le séchage

EXEMPLE 1 De nombreux produits d'isolation, des revêtements de sol flexibles et des revêtements muraux constituent des exemples de produits élastiques.

EXEMPLE 2 Les carreaux, les parquets, les parquets contre-collés, les produits de construction pour les murs tels que les panneaux agglomérés et les plaques de plâtre, les panneaux en bois, les matériaux pour plafonds, les panneaux acoustiques, les portes, etc. constituent des exemples de produits rigides.

3.2

produits liquides

(produits de construction ou objets d'équipement) produits dont les propriétés sont conformes aux spécifications des utilisateurs après une phase de transition, telle que la cure ou le séchage

EXEMPLE Les peintures, les vernis, les huiles, les cires, les composés de régilage, les enduits, les mortiers, le béton, les adhésifs, les joints d'étanchéité, les produits de calfeutrage, les mastics et les enduits de surface constituent des exemples de produits liquides.

NOTE 1 Les produits liquides peuvent avoir une large gamme de viscosité. Ils sont livrés à l'utilisateur dans des conteneurs, tels que des boîtes, des tubes, des bouteilles et des sacs, et sont employés sur site.

NOTE 2 Certains produits liquides nécessitent une addition d'eau avant leur application.

3.3

produits combinés

(produits de construction ou objets d'équipement) un produit combiné est façonné sur site en associant plusieurs produits solides ou liquides

EXEMPLE Les applications de colles, comme pour les revêtements de sol et les revêtements muraux qui sont fixés sur site à l'aide d'adhésifs, constituent des exemples de produits combinés.

NOTE Lorsque les produits liquides tels que les peintures, les huiles et les cires sont étalés sur une surface absorbante comme un panneau de bois ou une plaque de plâtre, etc., les systèmes sont considérés combinés.

4 Échantillonnage du produit, transport et stockage de l'échantillon

4.1 Échantillonnage du produit à soumettre à essai

Les échantillons de produit prélevés au point de fabrication doivent être extraits le plus rapidement possible après le processus de fabrication normal. Les échantillons de produit peuvent également être prélevés aux points de vente.

4.2 Conditionnement et transport des échantillons

Les échantillons doivent être entièrement protégés de toute contamination chimique ou de toute exposition physique, telle que la chaleur, la lumière et l'humidité.

Pour les produits solides, ceci peut généralement être réalisé en enveloppant chaque éprouvette séparément dans une feuille d'aluminium et dans un sac en polyéthylène ou, en remplacement, dans un emballage aluminisé doublé de polyéthylène ou d'un film de polyfluorure de vinyle transparent. Les produits liquides doivent être expédiés dans des boîtes, des tubes, etc., non ouverts.

NOTE Le transport des échantillons prélevés peut affecter les caractéristiques d'émission du produit. Les effets possibles de la température et de l'humidité ont une importance particulière.

4.3 Description de l'échantillon

L'échantillon doit porter une étiquette contenant les informations sur le type de produit, la semaine de fabrication (si elle est connue) et/ou tous numéros d'identification, par exemple les numéros de lot (voir également l'Article 15 dans l'ISO 16000-9 et l'ISO 16000-10).

4.4 Stockage de l'échantillon avant le début de l'essai

Dans de nombreux cas, il peut être nécessaire de stocker l'échantillon dans le laboratoire avant le début de l'essai. L'échantillon doit être conservé dans son emballage, voir en 4.2, et stocké dans des conditions intérieures habituelles pendant une période quelconque de stockage.

Le stockage peut affecter les propriétés d'émission en raison du vieillissement de l'échantillon. Il est recommandé de réduire le plus possible la durée de stockage de l'échantillon précédant la préparation de l'éprouvette d'essai.

ISO 16000-11:2006

5 Préparation des éprouvettes d'essai

La préparation des éprouvettes d'essai de différentes classes de produits sont spécifiées dans les annexes. La période comprise entre le déballage et la préparation de l'éprouvette d'essai doit être aussi courte que possible et doit être consignée. Après la préparation de l'éprouvette d'essai, cette dernière doit être immédiatement placée dans le stockage conditionné conformément à 12.3 de l'ISO 16000-9 et l'ISO 16000-10 ou dans la chambre d'essai d'émission ou la cellule d'essai d'émission. Cet instant doit être considéré comme l'instant de démarrage de l'essai d'émission, c'est-à-dire $t = t_0$.

Annexe A (normative)

Produits solides — Procédure d'échantillonnage et préparation des éprouvettes d'essai

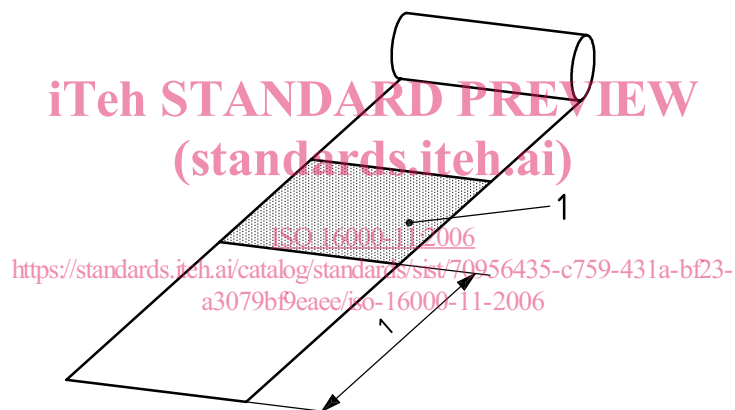
A.1 Généralités

Cette méthode s'applique uniquement aux produits non utilisés.

A.2 Échantillonnage

A.2.1 Sélection d'échantillons de produits en rouleaux (voir Figure A.1)

Dimensions en mètres



Légende

1 échantillon

Figure A.1 — Procédure d'échantillonnage de produits solides en rouleaux

Retirer un mètre ou au moins la couche extérieure du rouleau pour prélever l'échantillon.

La surface de l'échantillon doit être appropriée pour la chambre ou la cellule d'essai.

Après le prélèvement, rouler l'échantillon dans le sens du rouleau de production, le fixer avec des agrafes, l'envelopper dans une feuille d'aluminium et le placer dans un sac en polyéthylène étanche à l'air et ne portant aucune inscription, puis sceller le sac. Chaque sac doit contenir un seul échantillon.

Il ne doit pas s'écouler plus d'une heure entre le moment où l'échantillon est prélevé et le moment où il est emballé. Les échantillons emballés doivent être expédiés au laboratoire d'essai dans les plus brefs délais.

A.2.2 Sélection d'échantillons de produits rigides

Envoyer au laboratoire d'essai un emballage standard du produit, non ouvert.

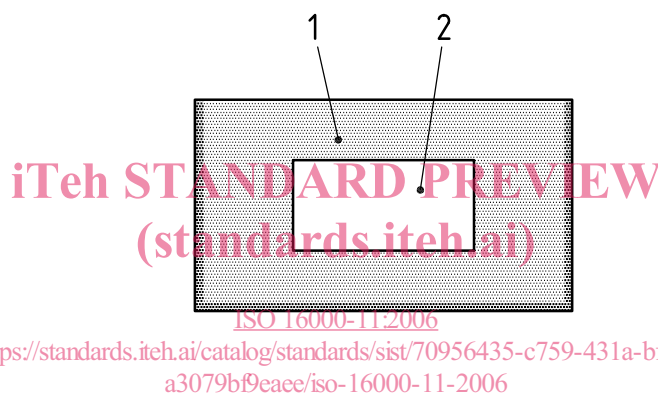
Les panneaux sont transportés dans l'emballage de livraison habituel du fabricant, sauf si l'emballage est volumineux et n'est pas pratique à manipuler. Il est alors possible de prélever un échantillon à partir du milieu du panneau pour faciliter le transport. Dans ce dernier cas, l'échantillon est emballé conformément à 4.2.

Les carreaux, les parquets contre-collés et les autres produits constitués d'un assemblage de pièces sont transportés au laboratoire, en vue de l'essai d'émission, dans l'emballage d'origine.

A.3 Préparation des éprouvettes d'essai

A.3.1 Échantillons de produits en rouleaux (voir Figure A.2)

Déballer l'échantillon et choisir une surface du produit appropriée à partir du milieu, située si possible à 50 cm au minimum du bord du côté le plus court, puis prélever une éprouvette d'essai.



Légende

- 1 échantillon
- 2 éprouvette d'essai

Figure A.2 — Préparation d'éprouvettes d'essai à partir de produits en rouleaux

La surface inférieure de l'éprouvette d'essai doit être fixée sur un support inerte (verre ou acier inoxydable) pour déterminer exclusivement l'émission de la surface supérieure. Une autre solution consiste à placer les éprouvettes d'essai dos à dos. Sceller les bords avec une feuille d'aluminium ou des cadres.

NOTE Pour certains produits dépendant de la nature de l'exposition à l'air intérieur pendant l'utilisation, l'émission à partir des surfaces inférieures peut également être étudiée.

A.3.2 Échantillons de produits rigides (voir Figures A.3 et A.4)

Les carreaux, les panneaux, etc. sont prélevés à partir du milieu de l'emballage et disposés côte à côte.

Si la surface soumise à essai est constituée d'un assemblage de plusieurs pièces, comme les parquets contre-collés ou les dalles, ces joints doivent être répartis proportionnellement sur toute la surface de l'éprouvette d'essai. En d'autres termes, la proportion de la longueur du joint par rapport à la surface de carrelage doit être identique pour l'éprouvette d'essai et pour le sol fini. Aucune colle n'est utilisée dans les joints. À titre d'exemple d'essai pour le parquet/parquet contre-collé, deux panneaux au minimum doivent être prélevés à partir du milieu de l'emballage; la languette et la rainure sont poussées l'une contre l'autre sans utiliser d'adhésif.