



Norme
internationale

ISO 16000-11

Air intérieur —

Partie 11:

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

Indoor air —

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

**Deuxième édition
2024-03**

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

[ISO 16000-11:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/43e0297d-7fd5-4c10-a20c-1912030a15c7/iso-16000-11-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/43e0297d-7fd5-4c10-a20c-1912030a15c7/iso-16000-11-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

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
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 Échantillonnage du produit, transport et stockage de l'échantillon	2
4.1 Échantillonnage du produit à soumettre à essai	2
4.2 Conditionnement et transport des échantillons	2
4.3 Description de l'échantillon	3
4.4 Stockage de l'échantillon avant le début de l'essai	3
5 Préparation des éprouvettes d'essai	3
Annexe A (informative) Produits solides — Mode opératoire d'échantillonnage et de préparation des éprouvettes d'essai	4
Annexe B (informative) Produits liquides — Mode opératoire d'échantillonnage et de préparation des éprouvettes d'essai	7
Annexe C (informative) Produits combinés	12
Annexe D (informative) Émission des bords de coupe	14
Bibliographie	15

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

[ISO 16000-11:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/43e0297d-7fd5-4c10-a20c-1912030a15c7/iso-16000-11-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/43e0297d-7fd5-4c10-a20c-1912030a15c7/iso-16000-11-2024>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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.html.

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

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 16000-11:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- ajout de descriptions détaillées de la préparation des échantillons de produits liquides tels que peintures, vernis et primaires d'imprégnation;
- recommandation d'utiliser l'épaisseur de la couche humide à la place de l'épaisseur du feuil sec pour préparer les échantillons liquides;
- ajout d'instruction de préparation d'échantillons pour déterminer les émissions des bords de coupe.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 16000 se trouve sur le site web de l'ISO.

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

La détermination des composés organiques volatils (COV) émis par les produits de construction et les objets d'équipement, 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 de:

- fournir aux fabricants, entrepreneurs et utilisateurs finaux 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.

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

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

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.

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

[ISO 16000-11:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/43e0297d-7fd5-4c10-a20c-1912030a15c7/iso-16000-11-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/43e0297d-7fd5-4c10-a20c-1912030a15c7/iso-16000-11-2024>

Air intérieur —

Partie 11:

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

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les modes opératoires d'échantillonnage, les conditions de transport, le stockage et le support utilisés, susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions de composés organiques volatils pour trois types de produit de construction ou objets d'équipement: solides, liquides et combinés. Pour les produits individuels, la préparation d'une éprouvette d'essai pour chaque type est spécifiée.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 16000-9:2024, *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, *Méthodes 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 suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

produit solide

<produit de construction ou objet d'équipement> produit élastique ou rigide 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, constituent des exemples de produits rigides.

3.2

produit liquide

<produit de construction ou objet d'équipement> produit 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 à l'article: 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 à l'article: Certains produits liquides nécessitent une addition d'eau avant leur application.

3.3

produit combiné

<produit de construction ou objet d'équipement> produit façonné sur site en associant plusieurs *produits solides* (3.1) ou *produits liquides* (3.2)

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 1 à l'article: 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, les systèmes sont considérés combinés.

ISO 16000-11:2024

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 dates de fabrication et de prélèvement des échantillons doivent être consignées. Les échantillons de produit peuvent également être prélevés aux points de vente.

NOTE Un exemple de rapport d'échantillonnage est donné dans l'EN 16516^[1].

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.

Le produit doit arriver au laboratoire dans les 14 jours suivant l'échantillonnage. Si ce délai est dépassé, la période doit être consignée dans le rapport d'essai.

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, notamment les numéros de lot, tels que spécifiés dans l'ISO 16000-9:2024, Article 15 et dans 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 avant la préparation de l'éprouvette d'essai.

Les essais doivent commencer dans les huit semaines suivant l'échantillonnage, à condition que l'échantillon reste dans l'emballage spécifié pendant qu'il est stocké au laboratoire. Les produits appliqués à l'état humide qui sont expédiés dans un récipient hermétique (par exemple, boîte, cartouche) doivent être soumis à essai dans les quatre mois suivant l'échantillonnage.

5 Préparation des éprouvettes d'essai

Les dimensions de l'éprouvette d'essai dépendent du scénario d'essai choisi et de la taille de la chambre d'essai.

La préparation des éprouvettes d'essai de différentes classes de produits est spécifiée aux [Annexes A](#), [B](#) et [C](#). 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 manipulée conformément à l'ISO 16000-9.

NOTE 1 Il peut être nécessaire de préconditionner certains produits (par exemple, produits de peinture) avant de les placer dans une chambre d'essai ou une cellule d'émission.

NOTE 2 Le présent document ne couvre pas tous les types de produits de construction et objets d'équipement. D'autres méthodes d'essai des produits sont décrites dans les Références [\[9\]](#), [\[10\]](#), [\[11\]](#) et [\[12\]](#).

La préparation des éprouvettes d'essai pour la détermination des émissions des bords de coupe est décrite à l'[Annexe D](#).

Annexe A (informative)

Produits solides — Mode opératoire d'échantillonnage et de préparation des éprouvettes d'essai

A.1 Généralités

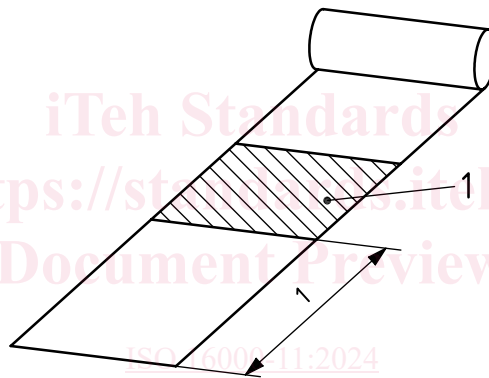
Cette méthode s'applique uniquement aux produits non utilisés.

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 — Mode opératoire 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 non ouvert ou une unité de vente non ouverte du produit.

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](#).