

---

---

**Panneaux à base de bois —  
Détermination du dégagement de  
formaldéhyde —**

**Partie 5:  
Méthode d'extraction (dite méthode  
au perforateur)**

*Wood-based panels — Determination of formaldehyde release —  
Part 5: Extraction method (called the perforator method)*

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



## DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, 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](mailto:copyright@iso.org)  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	vi
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Réactifs</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>1</b>
<b>6</b> <b>Éprouvettes</b> .....	<b>3</b>
6.1    Généralités.....	3
6.2    Échantillonnage.....	3
6.3    Pour contrôle de production.....	3
6.4    Pour contrôle à d'autres fins.....	3
<b>7</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
7.1    Nombre d'extractions.....	3
7.2    Détermination de la teneur en humidité.....	4
7.3    Extraction au perforateur.....	4
7.4    Essai à blanc.....	4
7.5    Détermination du formaldéhyde dans l'extrait.....	5
7.5.1    Généralités.....	5
7.5.2    Principe.....	5
7.5.3    Réactifs.....	5
7.5.4    Procédure analytique.....	5
7.5.5    Courbe d'étalonnage.....	5
7.6    Assurance qualité.....	7
<b>8</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>7</b>
8.1    Teneur en humidité.....	7
8.2    Valeur au perforateur.....	7
<b>9</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe A (normative) Essai de l'efficacité d'extraction au perforateur – Étalonnage de la méthode au perforateur</b> .....	<b>13</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>14</b>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

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. 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](http://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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 89, *Panneaux à base de bois*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12460-5:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'objectif de la révision était d'améliorer la limite de détection et la reproductibilité de la méthode par rapport aux panneaux à faible teneur en formaldéhyde.

Par rapport à l'ISO 12460-5:2011, les modifications suivantes ont été apportées :

- a) en [5.3](#), une recommandation concernant la longueur de cellule pour les échantillons faiblement émissifs est ajoutée ;
- b) en [6.4](#), l'humidité relative pour le climat de conditionnement est portée à  $(65 \pm 5) \%$  ;
- c) en [7.1](#) et en [8.2](#), la procédure et l'évaluation de la troisième extraction sont modifiées ;
- d) en [7.3](#), l'exactitude de pesée des éprouvettes a été améliorée et la possibilité d'utiliser une masse supérieure d'éprouvettes est ajoutée pour les panneaux faiblement émissifs ;
- e) en [7.4](#), la précision de l'essai à blanc est améliorée ;
- f) en [7.5.1](#), la possibilité de procéder à la détermination fluorimétrique du formaldéhyde est ajoutée en option ;
- g) en [7.5.4](#), la température du bain-marie est portée à 60 °C ;
- h) en [8.2](#), des facteurs de modification de l'humidité sont inclus ;

- i) à la [Figure 4](#), la courbe d'étalonnage est modifiée ;
- j) l'[Annexe A](#) relative à l'étalonnage et l'assurance qualité est ajoutée.

L'ISO 12460 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Panneaux à base de bois — Détermination du dégagement de formaldéhyde*:

- *Partie 1 : Méthode du dégagement de formaldéhyde en chambre de 1 mètre cube*
- *Partie 3 : Méthode d'analyse de gaz*
- *Partie 4 : Méthode au dessiccateur*
- *Partie 5 : Méthode d'extraction (dite méthode au perforateur)*

D'autres parties traitant des méthodes en chambre de petite taille sont prévues.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

## Introduction

La « valeur au perforateur » telle que déterminée par la méthode décrite dans la présente partie de l'ISO 12460 est considérée comme la « teneur en formaldéhyde » du panneau soumis à essai.

Les résultats d'essai sont reliés aux conditions spécifiques du panneau au moment de l'essai.

L'émission de formaldéhyde à partir de panneaux à base de bois (par exemple panneau de particules, contreplaqué, panneau de fibres, OSB) est un processus complexe. Pour un panneau donné, le résultat d'essai dépend de l'âge, des conditions de vieillissement, de l'humidité du panneau, etc. au moment de l'essai.

De plus, la corrélation entre la valeur au perforateur et l'émission de formaldéhyde dépend du type de panneau.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

# Panneaux à base de bois — Détermination du dégagement de formaldéhyde —

## Partie 5: Méthode d'extraction (dite méthode au perforateur)

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12460 prescrit une méthode d'extraction dite « méthode au perforateur ». Elle est utilisée pour la détermination de la teneur en formaldéhyde des panneaux à base de bois non mélaminés et non revêtus d'une finition.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 16979, *Panneaux à base de bois — Détermination de l'humidité*

ISO 16999, *Panneaux à base de bois — Échantillonnage et découpe des éprouvettes*

### 3 Principe

Le formaldéhyde est extrait des éprouvettes au moyen de toluène en ébullition puis transféré dans de l'eau distillée ou déminéralisée. La teneur en formaldéhyde de cette solution aqueuse est déterminée par photométrie en utilisant la méthode à l'acétylacétone.

### 4 Réactifs

Pour l'analyse, seuls des réactifs de qualité analytique et de l'eau distillée ou déminéralisée doivent être utilisés.

**4.1 Toluène**, anhydre et exempt d'impuretés pouvant interférer avec l'essai.

**4.2 Acétylacétone** de qualité analytique.

**4.3 Acétate d'ammonium** de qualité analytique.

**4.4 Solution de formaldéhyde**

Solution de formaldéhyde disponible dans le commerce (concentration généralement comprise entre 35 % et 40 %)

### 5 Appareillage

**5.1 Balance de précision**, avec des graduations de 0,01 g.