

---

---

**Tabac et produits du tabac — Atmosphère  
de conditionnement et d'essai**

*Tobacco and tobacco products — Atmosphere for conditioning and testing*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3402:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>



**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 3402:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>

© ISO 1999

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 22 734 10 79  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 3402 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 126, *Tabac et produits du tabac*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3402:1991), laquelle a fait l'objet d'une révision rédactionnelle.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe9-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>

## Introduction

En 1988 et 1989 des membres des Groupes «Fumée» et «Technologie» du Centre de coopération pour les recherches scientifiques relatives au tabac (CORESTA), dans le cadre de groupes de travail constitués à cet effet, ont conduit des études relatives à la répétabilité et la reproductibilité des essais sur le tabac et les produits du tabac.

Ces études ont abouti à la publication de la Méthode Recommandée CORESTA n° 21 (voir la référence [1] dans la bibliographie).

Il a pu être établi entre-temps que les tolérances préconisées antérieurement pour l'humidité relative de l'atmosphère d'essai étaient difficiles à respecter dans la pratique.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3402:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>

# Tabac et produits du tabac — Atmosphère de conditionnement et d'essai

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie l'atmosphère de conditionnement et d'essai à laquelle sont soumis les échantillons et les éprouvettes de tabac et de produits du tabac.

Elle est applicable aux essais sur le tabac, les produits du tabac et les matières utilisées dans la fabrication des produits du tabac pour lesquels un conditionnement préalable est nécessaire. Elle n'est pas applicable dans le cas de méthodes et de conditions d'essai faisant l'objet d'autres Normes internationales (voir la bibliographie).

NOTE Les atmosphères de conditionnement et d'essai d'autres produits du tabac, tels que cigares, tabac à pipe ou tabac à priser, peuvent différer de celles spécifiées dans l'ISO 3402. Des normes distinctes seront rédigées, si nécessaire.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale s'appliquent les termes et définitions suivants, extraits de l'ISO 558:1980 [4].

### 2.1

#### atmosphère

conditions ambiantes définies par un ou plusieurs des paramètres suivants:

- température;
- humidité relative;
- pression.

[ISO 558:1980, définition 2.1]

### 2.2

#### atmosphère de conditionnement

atmosphère dans laquelle est maintenu(e) un échantillon ou une éprouvette avant d'être soumis(e) à l'essai

NOTE 1 L'atmosphère de conditionnement est caractérisée par des valeurs prescrites pour un ou plusieurs des paramètres, à savoir température, humidité relative et pression, qui sont maintenues à l'intérieur des tolérances prescrites durant une période de temps donnée.

NOTE 2 Le terme «conditionnement» se rapporte à toute l'opération destinée à amener un échantillon ou une éprouvette, avant l'essai, dans une condition prescrite de température et d'humidité, en le (la) maintenant durant une période de temps donnée dans l'atmosphère de conditionnement.

NOTE 3 Le conditionnement peut être effectué soit en laboratoire, soit dans une enceinte spéciale appelée «enceinte de conditionnement» ou dans l'enceinte d'essai.

NOTE 4 Les valeurs choisies et la période de temps dépendent de la nature de l'échantillon ou de l'éprouvette à soumettre à l'essai.

NOTE 5 Adaptée de l'ISO 558:1980, définition 2.2.

## 2.3

### atmosphère d'essai

atmosphère dans laquelle on expose un échantillon ou une éprouvette pendant toute la durée de l'essai

NOTE 1 L'atmosphère d'essai est caractérisée par des valeurs prescrites d'un ou de plusieurs des paramètres, à savoir température, humidité relative et pression, qui sont maintenues à l'intérieur des tolérances prescrites.

NOTE 2 L'essai peut être effectué soit en laboratoire, soit dans une enceinte spéciale appelée «enceinte d'essai» ou dans l'enceinte de conditionnement. Le choix dépend de la nature de l'échantillon et de l'essai lui-même. Par exemple, un contrôle précis de l'atmosphère d'essai peut ne pas être nécessaire si la modification des propriétés de l'échantillon est insignifiante au cours de la période d'essai.

NOTE 3 Adaptée de l'ISO 558:1980, définition 2.3.

## 3 Atmosphère

### 3.1 Atmosphère de conditionnement

L'atmosphère de conditionnement doit être comme suit:

- température  $(22 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- humidité relative  $(60 \pm 3) \%$ .

NOTE Bien que les instruments puissent indiquer que l'humidité relative est bien dans l'intervalle spécifié de  $(60 \pm 3) \%$ , il reste que cette tolérance est du même ordre que l'incertitude sur l'étalonnage des instruments.

Les tolérances spécifiées ci-dessus définissent l'atmosphère aux environs immédiats de l'éprouvette. Par conséquent l'atmosphère environnant l'éprouvette doit être maintenue à une température moyenne de  $22 \text{ }^\circ\text{C}$  et une humidité relative moyenne de  $60 \%$ .

[ISO 3402:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe6-caaba5e9fb64/iso-3402-1999)

### 3.2 Atmosphère d'essai

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe6-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>

L'atmosphère d'essai doit être la même que l'atmosphère de conditionnement. Les tolérances peuvent, cependant, être plus larges:

- température  $(22 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- humidité relative  $(60 \pm 5) \%$ .

La pression atmosphérique doit être mesurée et incluse dans le rapport d'essai si elle se situe en dehors de la plage comprise entre  $86 \text{ kPa}$  et  $106 \text{ kPa}$ .

## 4 Conditionnement

### 4.1 Durée de conditionnement

Dans la pratique courante, une durée de  $48 \text{ h}$  est généralement jugée suffisante pour des cigarettes libres si l'on emploie une ventilation forcée. Cette durée de conditionnement peut être insuffisante pour certains échantillons ou éprouvettes, par exemple des cigarettes emballées ou des cigarettes en vrac et lorsque des cigarettes libres sont conditionnées sans ventilation forcée; on doit donc s'assurer, dans tous les cas, que l'équilibre a bien été atteint (voir 4.2).

Il est recommandé de vérifier l'humidité atmosphérique relative à proximité des échantillons ou des éprouvettes à l'aide d'un hygromètre étalonné au moyen d'étalons traçables (pour les détails, voir l'ISO 4677-1 [5]).

Il convient que le flux d'air soit suffisant pour le conditionnement des cigarettes libres dans la période spécifiée, mais il y a lieu de noter qu'un flux d'air excessif peut entraîner un conditionnement incorrect.

Si, pour une raison quelconque, des échantillons doivent être conservés pendant plus de 10 jours préalablement à leur conditionnement, les placer dans leur emballage original ou dans des récipients hermétiques à peine plus grands que les échantillons. Si les échantillons doivent être conservés plus de 3 mois, il est recommandé de les congeler et de les conserver jusqu'à leur utilisation à une température inférieure ou égale à  $-16\text{ °C}$ .

## 4.2 Contrôle de l'équilibre

L'équilibre doit être considéré comme atteint quand l'une ou l'autre des conditions suivantes est satisfaite:

- a) la variation relative de la masse de l'échantillon ou des éprouvettes n'est pas supérieure à 0,2 % en 3 h;
- b) l'échantillon ou les éprouvettes, placé(es) dans un récipient fermé de volume voisin de celui de l'échantillon ou des éprouvettes, donne(nt) naissance à une humidité relative dans le récipient égale à celle de l'atmosphère de conditionnement.

NOTE Des équipements adéquats de mesure de l'humidité relative dans les récipients sont disponibles auprès de Rotronic et Novasina.<sup>1)</sup>

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3402:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>

---

1) Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif des équipements ainsi désignés. Des équipements équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.

## Bibliographie

- [1] Méthode Recommandée CORESTA n° 21, août 1991, *Atmosphère de conditionnement et d'essai pour tabac et produits du tabac*.
- [2] ISO 15592-2, *Tabac de fine coupe et objets confectionnés à partir de ce type de tabac — Méthodes d'échantillonnage, de conditionnement et d'analyse — Partie 2: Atmosphère de conditionnement et d'essai* (en cours d'élaboration).
- [3] ISO 187, *Papier, carton et pâtes — Atmosphère normale de conditionnement et d'essai et méthode de surveillance de l'atmosphère et de conditionnement des échantillons*.
- [4] ISO 558:1980, *Conditionnement et essais — Atmosphères normales — Définitions*.
- [5] ISO 4677-1, *Atmosphères de conditionnement et d'essai — Détermination de l'humidité relative — Partie 1: Méthode utilisant un psychromètre à aspiration*.
- [6] Méthode Recommandée CORESTA n° 46, mai 1998, *Atmosphère de conditionnement et d'essai de cigares de toutes tailles et toutes formes*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 3402:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3402:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46e4717-6e37-44bc-abe8-caaba5e9fb64/iso-3402-1999>