

---

---

**Latex de caoutchouc naturel concentré —  
Détermination de la teneur en  
caoutchouc sec**

*Natural rubber latex concentrate — Determination of dry rubber content*

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

[ISO 126:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005>



**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 126:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005>

© ISO 2005

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié 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 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 126 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 3, *Matières premières (y compris le latex) à l'usage de l'industrie des élastomères*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 126:1995), qui a fait l'objet d'une révision technique et un article concernant une déclaration de fidélité de la méthode y a été ajouté.

<https://standards.teh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005>

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

ISO 126:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005>

# Latex de caoutchouc naturel concentré — Détermination de la teneur en caoutchouc sec

**AVERTISSEMENT** — Les utilisateurs de la présente Norme internationale doivent être familiers avec les pratiques courantes de laboratoire. La présente Norme internationale n'a pas la prétention d'aborder tous les problèmes de sécurité concernés par son usage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de consulter et d'établir des règles de sécurité et d'hygiène appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant utilisation.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en caoutchouc sec du latex de caoutchouc naturel concentré.

La méthode ne convient pas nécessairement pour les latex conservés dans de l'hydroxyde de potassium, pour les latex d'origine naturelle autres que celui de l'*Hevea brasiliensis* ou pour des mélanges de latex, pour les latex vulcanisés ou les dispersions artificielles de caoutchouc, et elle n'est pas applicable aux latex d'élastomères.

(standards.iteh.ai)

## 2 Références normatives

ISO 126:2005

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 123, *Latex de caoutchouc — Échantillonnage*

ISO 124, *Latex de caoutchouc — Détermination des matières solides totales*

ISO/TR 9272, *Caoutchouc et produits en caoutchouc — Détermination de la fidélité de méthodes d'essai normalisées*

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### **latex de caoutchouc naturel concentré**

latex de caoutchouc naturel contenant de l'ammoniaque et/ou d'autres agents de conservation et qui a été soumis à un procédé quelconque de concentration

## 4 Principe

Une prise d'essai de latex concentré est diluée à une teneur en matières solides totales de 20 % en masse et acidifiée avec de l'acide acétique. Le caoutchouc coagulé est alors mis en feuille et séché à  $70\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

## 5 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

**5.1 Acide acétique**, solution aqueuse à 20 g/dm<sup>3</sup> (pour utilisation avec les latex concentrés conservés dans de l'ammoniaque).

**5.2 Acide acétique**, en solution dans du propan-2-ol aqueux obtenu en ajoutant 50 g d'acide acétique glacial à 500 cm<sup>3</sup> de propan-2-ol et en diluant la solution résultante à 1 dm<sup>3</sup> avec de l'eau (pour utilisation avec les latex concentrés conservés dans de l'hydroxyde de potassium).

**5.3 Éthanol** à 95 % en volume.

## 6 Appareillage

Appareillage courant de laboratoire plus les suivants:

**6.1 Capsule**, de préférence en verre ou en porcelaine, d'environ 100 mm de diamètre et 50 mm de profondeur.

NOTE Les capsules en aluminium ne sont pas utilisables avec les latex concentrés contenant de l'hydroxyde de potassium.

**6.2 Balance**, d'une exactitude de pesée de 1 mg.

**6.3 Étuve à circulation d'air**, capable de maintenir une température de 70 °C ± 5 °C.

## 7 Échantillonnage

Procéder à l'échantillonnage conformément à l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 123.

## 8 Mode opératoire

**8.1** Si la teneur en matières solides totales n'est pas connue, la déterminer conformément à l'ISO 124.

**8.2** Effectuer la détermination en double.

**8.3** Dans la capsule (6.1), peser par différence avec un flacon conique muni d'un bouchon, à 1 mg près, 10 g ± 1 g de latex concentré. Verser dans la capsule, en la faisant couler le long de la paroi, la quantité d'eau nécessaire pour réduire la teneur en matières solides totales du latex concentré à (20 ± 1) % en masse. Agiter doucement la capsule en la faisant tourner sur une surface plane afin de diluer le latex concentré d'une manière homogène. Procéder conformément à 8.4 ou 8.5, selon que le latex est conservé dans de l'ammoniaque ou dans de l'hydroxyde de potassium.

**8.4** Dans le cas de latex concentré conservé à l'ammoniaque, ajouter, durant 5 min, 35 cm<sup>3</sup> ± 5 cm<sup>3</sup> de la solution d'acide acétique à 20 g/dm<sup>3</sup> (5.1), en la faisant couler le long de la paroi du récipient et en faisant tourner lentement celui-ci pendant l'addition d'acide.

Enfoncer doucement la feuille de caoutchouc coagulé sous la surface de l'acide. Placer un verre de montre sur la capsule et chauffer sur un bain d'eau bouillante durant 15 min à 30 min. Si le sérum reste laiteux, ajouter 5 cm<sup>3</sup> d'éthanol à 95 % en volume (5.3). Poursuivre conformément à 8.6.

**8.5** Dans le cas de latex concentré conservé à l'hydroxyde de potassium, ajouter 25 cm<sup>3</sup> ± 5 cm<sup>3</sup> de la solution d'acide acétique à 50 g/dm<sup>3</sup> (5.2). Remuer le latex acidifié à l'aide d'un mince agitateur en verre et laver à l'eau, dans la capsule, tout le latex concentré adhérent à l'agitateur.

Enfoncer doucement la feuille de caoutchouc coagulé sous la surface de l'acide. Placer un verre de montre sur le récipient et chauffer sur un bain d'eau bouillante durant 15 min à 30 min.

**8.6** Lorsque le sérum est clair, rassembler avec la masse principale chaque particule de caoutchouc coagulé. Rincer le caoutchouc coagulé en changeant l'eau plusieurs fois, jusqu'à ce que celle-ci ne soit plus acide au papier tournesol.

Presser le caoutchouc coagulé, pour en expulser l'eau et pour obtenir une feuille uniforme dont l'épaisseur ne dépasse pas 2 mm. Une méthode adéquate consiste à placer soigneusement le caoutchouc coagulé sur une plaque de verre et, avec un bouchon en verre d'environ 45 mm de diamètre ou un petit rouleau à photographies, à presser le caoutchouc coagulé d'abord sur le pourtour et ensuite au centre.

Rincer la feuille soigneusement à l'eau courante durant au moins 5 min dans le cas de latex concentré conservé à l'ammoniaque, ou durant au moins 2 h dans le cas de latex concentré conservé dans de l'hydroxyde de potassium. Laisser égoutter la feuille rincée quelques minutes avant de la mettre dans l'étuve (6.3).

**8.7** Sécher la feuille à une température de  $70\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , jusqu'à ce qu'elle n'ait plus aucune tache blanche. Si la feuille est séchée sur un grand verre de montre, la retourner soigneusement deux ou trois fois durant les premières heures de séchage. Laisser refroidir dans un dessiccateur pendant 30 min et peser. Répéter les opérations de séchage, de refroidissement et de pesée jusqu'à ce que la perte de masse soit inférieure à 1 mg après chauffage de 30 min.

Si la feuille devient excessivement collante et s'il est suspecté qu'une oxydation significative se produit à  $70\text{ °C}$ , utiliser alors une température de séchage plus basse, par exemple  $55\text{ °C}$ .

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 9 Expression des résultats

**9.1** Calculer la teneur en caoutchouc sec (TCS) du latex concentré, en pourcentage en masse, à l'aide de l'équation suivante, et l'exprimer avec deux décimales.

$$\text{TCS} = \frac{m_1}{m_0} \times 100$$

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

$m_1$  est la masse, en grammes, de la feuille sèche.

**9.2** Les résultats des deux déterminations ne doivent pas différer de plus de 0,1 % en masse par rapport à la valeur moyenne. Dans le cas contraire, refaire la détermination. Consigner la valeur moyenne.

## 10 Déclaration de fidélité

**10.1** La fidélité de cette méthode a été évaluée conformément à l'ISO/TR 9272. Se référer à ce document pour la terminologie et les explications relatives aux concepts statistiques. Les résultats sur la fidélité sont donnés dans le Tableau 1. Les paramètres de fidélité ne doivent pas être utilisés pour l'acceptation ou le rejet d'un groupe de matériaux sans documentation incluant la liste des paramètres applicables à ces matériaux et des protocoles spécifiques prenant en compte cette méthode d'essai. La fidélité est exprimée sur la base d'un niveau de confiance de 95 % pour les valeurs établies de répétabilité,  $r$  et de reproductibilité,  $R$ .

**10.2** Les résultats donnés dans le Tableau 1 sont des valeurs moyennes et donnent une évaluation de la fidélité de cette méthode d'essai selon le programme d'essais interlaboratoires (ITP) réalisé en 2001. Treize laboratoires ont réalisé trois fois les analyses sur deux échantillons, A et B, préparés à partir de latex à haute teneur en ammoniaque. Avant d'effectuer un sous-échantillonnage de la masse dans des bouteilles d'un litre

marquées A et B, le latex a été filtré et homogénéisé par agitation et dilution. Dans ce cas, les échantillons A et B étaient les mêmes et ont été traités comme tels dans les calculs statistiques. Il a été demandé à chaque laboratoire participant d'effectuer l'essai utilisant ces deux échantillons dans les délais qui ont été donnés à chaque participant à l'ITP.

**10.3** Une fidélité de Type 1 a été déterminée (les échantillons d'essai utilisés pour l'ITP ont été distribués déjà prêts à l'emploi, pour l'essai).

**10.4 Répétabilité:** la répétabilité  $r$  (en unités de mesure) de la présente méthode d'essai a été établie comme la valeur appropriée donnée dans le Tableau 1. Deux résultats d'essai individuels, obtenus dans le même laboratoire dans des conditions normales d'essai, qui diffèrent de plus d'une valeur tabulée de  $r$  (quel que soit le niveau donné) doivent être considérés comme issus d'une population d'échantillons différente ou non identique.

**10.5 Reproductibilité:** la reproductibilité  $R$  (en unités de mesure) de la méthode d'essai a été établie comme la valeur appropriée donnée dans le Tableau 1. Deux résultats d'essai, obtenus dans deux laboratoires différents dans des conditions normales, qui diffèrent de plus d'une valeur tabulée  $R$  (quel que soit le niveau donné) doivent être considérés comme issus d'une population d'échantillons différente ou non identique.

**10.6 Biais:** dans la terminologie des méthodes d'essai, le biais est la différence entre une valeur moyenne d'essai et la valeur d'essai de référence (ou vraie valeur).

Les valeurs de référence n'existent pas pour cette méthode d'essai puisque la valeur (de la propriété d'essai) est exclusivement définie par la méthode d'essai. Le biais ne peut donc pas être déterminé pour cette méthode particulière.

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**Tableau 1 — Estimation de fidélité pour la méthode d'essai TCS**

Moyenne	Intralaboratoire		Interlaboratoire	
	$s_r$	$R$	$s_R$	$R$
60,26	0,029	0,068	0,046	0,13

$r = 2,83 \times s_r$   
 où  $r$  est la répétabilité (dans des unités de mesure) et  $s_r$  est compris dans l'écart-type du laboratoire.  
 $R = 2,83 \times s_R$   
 où  $R$  est la reproductibilité (en unités de mesure) et  $s_R$  est compris dans l'écart-type interlaboratoire.

**11 Rapport d'essai**

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) la référence à la présente Norme internationale;
- b) tous les détails nécessaires à l'identification de l'échantillon pour essai;
- c) la valeur moyenne de la teneur en caoutchouc sec (TCS) du latex concentré, à 0,01 % près;
- d) la température de séchage, si elle est différente de  $70 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ ;
- e) tous les détails inhabituels relevés au cours de l'essai;
- f) toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ou toutes opérations facultatives.



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

ISO 126:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b553f026-7561-40ef-bc4c-ee1fa8425988/iso-126-2005>