
**Concentré de latex de caoutchouc
naturel — Détermination de l'alcalinité**

Natural rubber latex concentrate — Determination of alkalinity

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 125:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff975394-353f-4cb2-81cf-7b6eeba31a99/iso-125-2003>



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 125:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff975394-353f-4cb2-81cf-7b6eeba31a99/iso-125-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff975394-353f-4cb2-81cf-7b6eeba31a99/iso-125-2003>

© ISO 2003

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

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 125 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 125:1990), dont l'Article 8 a fait l'objet d'une révision technique. De plus, des données concernant la fidélité ont été incluses (nouvel Article 9). Le texte a lui aussi fait l'objet de modifications rédactionnelles par souci de clarté.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 125:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff975394-353f-4cb2-81cf-7b6eeba31a99/iso-125-2003>

Concentré de latex de caoutchouc naturel — Détermination de l'alcalinité

AVERTISSEMENT — Il convient que les utilisateurs de la présente Norme internationale soient familiarisés avec les pratiques d'usage en laboratoire. La norme ne prétend pas aborder tous les problèmes éventuels de sécurité concernés par son usage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur 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 l'alcalinité du concentré de latex de caoutchouc naturel.

La méthode ne convient pas nécessairement aux latex d'origine naturelle autres que celui de *Hevea brasiliensis* ou aux latex de caoutchouc de synthèse, aux latex formulés, aux latex vulcanisés ou aux dispersions artificielles de caoutchouc.

NOTE Une méthode de détermination de l'alcalinité du latex de polychloroprène est spécifiée dans l'ISO 13773, *Caoutchouc — Latex de polychloroprène — Détermination de l'alcalinité*.

2 Références normatives

ISO 125:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f975394-353f-4cb2-81cf-7b6eeba31a99/iso-125-2003>

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 123:2001, *Latex de caoutchouc — Échantillonnage*

ISO 976:1996, *Caoutchouc et plastiques — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc — Détermination du pH*

ISO/TR 9272:1986, *Caoutchouc et produits en caoutchouc — Détermination de la fidélité de méthodes d'essai normalisées*

3 Principe

Une prise d'essai de concentré de latex fait l'objet d'un titrage par l'acide à pH 6 en présence d'un stabilisant destiné à éviter la coagulation soit par électrométrie, soit avec le rouge de méthyle comme indicateur visuel. L'alcalinité est calculée à partir de la quantité d'acide nécessaire.

4 Réactifs

De l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente doit être utilisée chaque fois que l'eau est spécifiée.

4.1 Solution stabilisante: solution à 5 % (en masse) d'un stabilisant non ionique du type condensat d'alkylphénols polyéthoxylés. Avant utilisation, le pH de la solution doit être ajusté à la valeur de $6,0 \pm 0,05$.

Les réactifs suivant doivent être de qualité analytique reconnue:

4.2 Acide sulfurique, $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,05 \text{ mol/dm}^3$, ou **acide chlorhydrique**, $c(\text{HCl}) = 0,1 \text{ mol/dm}^3$, solution titrée normale.

4.3 Rouge de méthyle, solution à 0,1 % en masse dans de l'éthanol de pureté minimale 95 % (en volume).

5 Appareillage

Appareillage courant de laboratoire ainsi que

5.1 Agitateur mécanique, avec moteur (mis à la terre) et mobile non métallique de type à hélice, ou **agitateur magnétique**.

5.2 pH-mètre, à électrode combinée, de type convenant à l'utilisation dans des solutions de pH allant jusqu'à 12, tel que spécifié dans l'ISO 976, et précise à 0,02 unité.

5.3 Balance, précise à 0,01 g.

6 Échantillonnage

Effectuer l'échantillonnage conformément à l'une des méthodes prescrites dans l'ISO 123.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7 Mode opératoire

Procéder deux fois à la détermination.

ISO 125:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f975394-353f-4cb2-81cf-706c6a31a99/iso-125-2003>

Étalonner le pH-mètre tel que prescrit dans l'ISO 976.

À environ 200 cm³ d'eau contenue dans un bécher de 400 cm³, ajouter, en agitant, 10 cm³ de la solution stabilisante (4.1). Ajouter de 5 g à 10 g de concentré de latex, pesés à 10 mg près par différence des masses d'un vase à peser, et agiter jusqu'à ce que le tout soit bien mélangé. S'assurer, lors de l'ajout du latex, que ce dernier ne coule pas le long du bécher (ce qui pourrait se traduire par une perte d'ammoniaque) ou le long du vase à peser.

Introduire les électrodes du pH-mètre et, en agitant constamment, ajouter la solution d'acide sulfurique ou chlorhydrique (4.2) à l'aide d'une burette, jusqu'à ce que le pH atteigne la valeur de $6,0 \pm 0,05$. Ajouter l'acide goutte à goutte lors de l'approche du point final.

En variante du titrage électrochimique, il est possible d'utiliser le rouge de méthyle (4.3) comme indicateur visuel, en prenant comme point final le virage au rose.

8 Expression des résultats

8.1 Selon que le concentré de latex est préservé à l'ammoniaque ou à l'hydroxyde de potassium, calculer l'alcalinité du latex concentré telle que spécifiée en 8.2 ou en 8.3, respectivement.

8.2 Si le concentré de latex est préservé à l'ammoniaque, calculer l'alcalinité en pourcentage (en masse) d'ammoniac (NH₃) dans le concentré de latex, de la façon suivante:

$$\text{Alcalinité (en NH}_3\text{)} = \frac{F_1 c V}{m}$$

où

F_1 est un facteur: 1,7 pour l'acide chlorhydrique ou 3,4 pour l'acide sulfurique;

c est la concentration réelle, exprimée en moles de HCl ou de H₂SO₄ par décimètre cube, de l'acide utilisé;

V est le volume, en centimètres cubes, de l'acide utilisé;

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

Consigner le résultat en tant que valeur moyenne des deux déterminations. Si les résultats individuels diffèrent de la valeur moyenne de plus de 0,01 unité dans le cas où l'alcalinité est supérieure à 0,5 unité, ou de plus de 0,005 unité dans le cas où l'alcalinité est inférieure ou égale à 0,5 unité, recommencer l'essai.

8.3 Si le latex concentré est préservé à l'hydroxyde de potassium, calculer l'alcalinité en pourcentage (en masse) d'hydroxyde de potassium dans le concentré de latex, de la façon suivante:

$$\text{Alcalinité (en KOH)} = \frac{F_1 c V}{m}$$

où

F_1 est un facteur: 5,61 pour l'acide chlorhydrique ou 11,22 pour l'acide sulfurique;

c , V et m sont tels que définis en 8.2.

Consigner le résultat en tant que valeur moyenne des deux déterminations. Si les résultats individuels diffèrent de la valeur moyenne de plus de 0,015 unité, recommencer l'essai.

ISO 125:2003

8.4 Les éditions précédentes de la présente Norme internationale exprimaient l'alcalinité sous la forme de la masse d'alcali pour 100 g de concentré. Cependant, les spécifications concernant le concentré de latex de caoutchouc naturel demandent l'expression des résultats en pourcentage. Les valeurs restent numériquement les mêmes.

9 Fidélité

9.1 La fidélité de cette méthode a été évaluée conformément à l'SO/TR 9272. Se référer à l'SO/TR 9272 pour la terminologie et autres détails statistiques.

9.2 Les données sur la fidélité sont données au Tableau 1. Il ne faut pas utiliser les paramètres de fidélité pour l'acceptation ou le rebut d'un groupe de matériaux sans documentation incluant la liste des paramètres applicables à ces matériaux et des protocoles spécifiques prenant en compte ces méthodes 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 .

9.3 Les résultats donnés au Tableau 1 sont des valeurs moyennes et donnent une évaluation de la fidélité de cette méthode d'essai selon un programme d'essais interlaboratoire réalisé en 2001 regroupant treize laboratoires exécutant trois fois les analyses sur deux échantillons, A et B, préparés à partir de latex à haute teneur en ammoniac. Avant d'effectuer un sous-échantillonnage du vrac dans des bouteilles de 1 l repérées par A et B, le latex a été filtré et homogénéisé par agitation et dilution. Donc, les échantillons A et B étaient essentiellement 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 imposés.

9.4 Une fidélité de Type 1 a été évaluée sur la méthode d'échantillonnage du latex utilisée pour le programme d'essais interlaboratoire.

9.5 Répétabilité: la répétabilité 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 le même laboratoire conformément aux modes opératoires d'essai normaux, qui différeraient de plus d'une valeur r (quel que soit le niveau donné) doivent être considérés comme issus de populations d'échantillons différentes ou non identiques.

9.6 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 des laboratoires différents conformément aux modes opératoires d'essai normaux, qui différeraient de plus d'une valeur R (quel que soit le niveau donné) doivent être considérés comme issus de populations d'échantillons différentes ou non identiques.

9.7 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 valeur vraie).

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.

Tableau 1 — Données sur la fidélité

Résultat moyen	Intralaboratoire		Interlaboratoire	
	s_r	r	s_R	R
0,64	0,007	0,02	0,013	0,04
$r = 2,83 \times s_r$ où r est la répétabilité (en unités de mesure) et s_r est l'écart-type intralaboratoire. $R = 2,83 \times s_R$ où R est la reproductibilité (en unités de mesure) et s_R est l'écart-type interlaboratoire.				

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) la référence à la présente Norme internationale;
- b) toutes les informations nécessaires à l'identification de l'échantillon d'essai;
- c) la moyenne des déterminations, ainsi que les unités dans lesquelles elles sont exprimées;
- d) les informations complètes concernant tout incident susceptible d'avoir modifié les résultats;
- e) les informations complètes concernant toute opération non prévue dans la présente Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ainsi que les informations complètes concernant toute opération facultative susceptible d'avoir eu une influence sur les résultats;
- f) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 125:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ff975394-353f-4cb2-81cf-7b6eeba31a99/iso-125-2003>