NORME INTERNATIONALE ISO 35

Cinquième édition 2004-02-15

Concentré de latex de caoutchouc naturel — Détermination de la stabilité mécanique

Natural rubber latex concentrate — Determination of mechanical stability

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 35:2004 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/51c451be-801d-446e-90cec38ab85d46e8/iso-35-2004



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 35:2004 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/51c451be-801d-446e-90ce-c38ab85d46e8/iso-35-2004

© ISO 2004

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

Sommaire		Page	
1	Domaine d'application	1	
2	Références normatives	1	
3	Termes et définitions	1	
4	Principe	2	
5	Réactifs	2	
6	Appareillage	2	
7	Échantillonnage		
8	Mode opératoire		
9	Expression des résultats	4	
10	Rapport d'essai	4	

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 35:2004 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/51c451be-801d-446e-90ce-c38ab85d46e8/iso-35-2004

© ISO 2004 – Tous droits réservés

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 35 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 35:1995), dont les Articles 8 et 9 ont fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications sont la suppression des différentes options d'évaluation du point final de l'essai et la clarification du mode d'expression des résultats.

c38ab85d46e8/iso-35-2004

Concentré de latex de caoutchouc naturel — Détermination de la stabilité mécanique

AVERTISSEMENT — Il convient que les utilisateurs de la présente Norme internationale soient familiarisés avec les pratiques d'usage en laboratoire. La présente norme 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 stabilité mécanique du concentré de latex de caoutchouc naturel. Elle est également applicable au concentré de latex de caoutchouc naturel prévulcanisé.

La méthode ne convient pas nécessairement pour les latex ou les latex prévulcanisés préservés à l'hydroxyde de potassium, ou les latex d'origine naturelle autres que ceux d'*Hevea brasiliensis*, ou pour les latex formulés ou les dispersions artificielles de caoutchouc, et elle n'est pas applicable aux latex d'élastomères synthétiques.

2 Références normatives

ISO 35:2004

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/51c451be-801d-446e-90ce-

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

ISO 3310-1, Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 1: Tamis de contrôle en tissus métalliques

3 Termes et définitions

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

3.1

concentré de latex de caoutchouc naturel

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

3.2

stabilité mécanique

temps, exprimé en secondes, nécessaire à l'apparition d'une floculation visible dans des conditions d'essai spécifiées

4 Principe

Une prise d'essai de latex concentré est diluée à 55 % par masse de matières solides totales puis agitée à grande vitesse. L'enregistrement du temps nécessaire à l'apparition d'une floculation visible est considéré comme une mesure de la stabilité mécanique.

5 Réactifs

Les solutions d'ammoniaque (5.1 et 5.2) doivent être préparées à partir d'hydroxyde d'ammonium de qualité analytique reconnue et doivent être stockées dans des récipients fermés.

De l'eau distillée exempte de carbonates ou de l'eau de pureté équivalente doit être utilisée pour la dilution du latex. De l'eau déionisée peut être utilisée pour la détection du point de virage.

- **5.1** Solution d'ammoniaque contenant 1,6 % par masse d'ammoniac (NH₃), pour emploi avec des latex concentrés dont l'alcalinité est supérieure à 0,30 % (calculée par rapport au latex concentré).
- **5.2** Solution d'ammoniaque contenant 0,6 % par masse d'ammoniac (NH₃), pour emploi avec des latex concentrés dont l'alcalinité est inférieure à 0,30 % (calculée par rapport au latex concentré).

6 Appareillage

iTeh STANDARD PREVIEW

Appareillage courant de laboratoire, plus ce qui suit: (standards.iteh.ai)

- **6.1** Appareil de mesure de la stabilité mécanique, 1) comprenant les éléments décrits de 6.1.1 à 6.1.3. ISO 35:2004
- **6.1.1** Récipient pour le latex: un recipient de forme cylindrique, à fond plat, ayant une hauteur d'au moins 90 mm, un diamètre intérieur de $58 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ et une épaisseur de paroi d'environ 2,5 mm. La surface interne doit être lisse.

On peut utiliser un récipient en poly(méthacrylate de méthyle) ou en verre.

- **6.1.2 Agitateur**, constitué d'un arbre vertical en acier inoxydable, suffisamment long pour atteindre le fond du récipient (6.1.1) et s'effilant jusqu'à un diamètre d'environ 6,3 mm à sa partie inférieure, à l'extrémité de laquelle est fixé, parfaitement centré, un disque horizontal lisse en acier inoxydable de 20,83 mm \pm 0,03 mm de diamètre et de 1,57 mm \pm 0,05 mm d'épaisseur. L'appareil doit pouvoir maintenir une fréquence de rotation de 14 000 r/min \pm 200 r/min pendant toute la durée de l'essai, et à cette fréquence, la tige ne doit pas s'écarter de plus de 0,25 % de sa position normale.
- **6.1.3 Dispositif de fixation** du récipient (6.1.1) contenant le latex. Ce dispositif doit permettre de maintenir le récipient avec sécurité, d'assurer sa concentricité avec l'arbre de l'agitateur, et de positionner la surface inférieure du disque à 13 mm \pm 1 mm de la surface interne du fond du récipient.
- **6.2 Boîte de Petri**, de grande dimension, avec un diamètre d'au moins 150 mm et de profondeur d'au moins 20 mm. La taille de la boîte de Petri permettra de multiples essais dans la même boîte.
- **6.3** Bâtonnets pointus: de fins bâtonnets de verre ou d'un matériau inerte tel que l'acier inoxydable, qui ont été laminés ou usinées. Les dimensions précises ne sont pas importantes puisque la fonction du bâtonnet est de prélever une petite goutte de latex.

2

¹⁾ Des appareils convenables sont disponibles sur le marché, par exemple auprès de Klaxon Signals Ltd, Honey Pot Lane, Stanmore, HA7 1BE, Royaume-Uni, télécopie +44 (208) 952 6983. Cette information est donnée pour la commodité des usagers de la présente Norme internationale et ne constitue pas une promotion de l'ISO pour ce produit.

6.4 Moyens de chauffage: Utiliser

- soit un bain-marie, capable de maintenir la température à une valeur de 70 $^{\circ}$ C \pm 10 $^{\circ}$ C,
- soit un serpentin en verre de forme appropriée pour permettre son insertion dans le latex concentré, avec la possibilité de faire circuler dans le tube de l'eau à une température de 70 $^{\circ}$ C \pm 10 $^{\circ}$ C.
- **6.5 Tamis en acier inoxydable**, conforme à l'ISO 3310-1, ayant une ouverture de maille moyenne de $180~\mu m \pm 7,6~\mu m$.

7 Échantillonnage

L'échantillonnage du latex concentré doit être réalisé conformément à l'ISO 123.

NOTE La stabilité mécanique peut être affectée défavorablement par la durée et la température de stockage de l'échantillon.

8 Mode opératoire

8.1 Généralités

Effectuer la détermination en double dans les 24 h qui suivent la première ouverture du flacon d'échantillon. Si la teneur en matières totales et l'alcalinité du concentré de latex ne sont pas connues, les déterminer conformément à l'ISO 124 et l'ISO 125, respectivement.

NOTE Si la concentration de gaz carbonique dans l'atmosphère environnant l'appareil de mesure de la stabilité mécanique (6.1) est supérieure à la normale (environ 0,03 % par volume), le résultat de la mesure de stabilité mécanique du latex sera plus faible. Cet effet peut être plus prononcé pour des concentrations aussi faibles que 0,05 % par volume. Des concentrations importantes de gaz carbonique dans l'atmosphère peuvent être provoquées par la proximité d'un appareil générateur de gaz carbonique, tels certains types d'appareils de chauffage au gaz ou au mazout.

8.2 Dilution et agitation

Diluer 100 g de concentré de latex, dans un bécher en verre, avec la solution d'ammoniaque appropriée (5.1 ou 5.2), jusqu'à une teneur de 55,0 % \pm 0,2 % par masse. Chauffer immédiatement le latex dilué à une température de 35 °C à 37 °C (c'est-à-dire légèrement au-dessus de la température d'essai), à l'aide de l'un des moyens de chauffage (6.4), en agitant doucement. Filtrer immédiatement le latex chaud et dilué à travers le tamis (6.5) et peser 80,0 g \pm 0,5 g du latex filtré dans le récipient (6.1.1). Vérifier que la température du latex est de 35 °C \pm 1 °C. Placer le récipient dans le dispositif de fixation (6.1.3) et agiter le latex en s'assurant que la fréquence de rotation de l'agitateur est de 14 000 r/min \pm 200 r/min tout au long de l'essai, jusqu'à ce que le point final soit atteint.

8.3 Détermination du point de virage

L'apparition du point de virage est précédée d'une diminution marquée de la dépression formée par le tourbillon autour de la tige de l'agitateur, d'une diminution de la turbulence et d'un changement du bruit fait par l'agitateur.

Deux méthodes sont permises pour la détermination du point de virage. Il convient de faire une démonstration de la méthode de détermination du point de virage aux opérateurs inexpérimentés.

a) Plage de la méthode manuelle: Déterminer le point de virage en prélevant une goutte de latex à l'aide d'une baguette de verre propre à des intervalles de 15 s et en l'étalant doucement sur la paume de la main. Prendre comme point final la première apparition de floculat. Confirmer le point de virage par la présence d'une quantité accrue de floculat dans un prélèvement effectué après avoir agité le latex durant 15 s supplémentaires.

© ISO 2004 – Tous droits réservés

b) **Méthode par la dispersion dans l'eau**: Prendre une grande boîte de Petri (6.2) et introduire 100 cm³ à 150 cm³ d'eau. L'observation de l'essai est facilitée si la boîte de Petri est disposée sur une surface sombre telle que du papier noir. À l'aide d'un bâtonnet pointu (6.3), prélever une petite goutte de latex de l'échantillon et la déposer immédiatement à la surface de l'eau. Si le latex ne commence pas à floculer, il se disperse en quelques secondes pour donner une nuage laiteux. Si la floculation a commencé, la gouttelette reste en général à la surface de l'eau sans dispersion. Si elle commence à se disperser, les particules de floculation sont alors visibles à l'œil nu.

9 Expression des résultats

Exprimer la stabilité mécanique du concentré de latex par le temps, en secondes, qui s'écoule entre le début de l'agitation et le point final.

Calculer la moyenne de deux déterminations. Si les résultats des deux déterminations diffèrent entre eux de plus de 5 % de leur valeur moyenne, refaire l'essai.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) tous les renseignements nécessaires à l'identification de l'échantillon pour essai;
- c) la méthode utilisée pour déterminer le point de virage [(8.3 a) ou 8.3 b)];
- d) le temps moyen de stabilité mécanique du concentre de latex, avec approximation au multiple de 15 s le plus proche; (standards.iteh.ai)
- e) tous détails inhabituels relevés au cours de l'essai;
- f) toutes les opérations non prévues dans la <u>présente U</u>Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ainsi que les idétails de toutes opérations facultatives;
- g) la date de l'essai.

c38ab85d46e8/iso-35-2004

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 35:2004

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/51c451be-801d-446e-90ce-c38ab85d46e8/iso-35-2004