
Norme internationale



2006

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Latex de caoutchouc synthétique — Détermination de la stabilité mécanique à vitesse élevée

Rubber latex, synthetic — Determination of high-speed mechanical stability

Deuxième édition — 1985-12-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2006:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02e58916-9ed8-41a0-aa15-6cf763d00ffc/iso-2006-1985)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/02e58916-9ed8-41a0-aa15-6cf763d00ffc/iso-2006-1985>

CDU 678.031 : 678.7 : 620.1 : 678.021.122

Réf. n° : ISO 2006-1985 (F)

Descripteurs : caoutchouc, caoutchouc synthétique, latex, essai, essai physique, détermination, stabilité.

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2006 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomère*.

ISO 2006:1985

La Norme internationale ISO 2006 a été pour la première fois publiée en 1974. Cette deuxième édition annule et remplace la première édition, dont elle constitue une révision mineure.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Latex de caoutchouc synthétique — Détermination de la stabilité mécanique à vitesse élevée

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la stabilité mécanique à vitesse élevée des latex de caoutchouc synthétique.

Le disque agitateur qui y est spécifié a un diamètre supérieur à celui spécifié pour le latex concentré de caoutchouc naturel dans l'ISO 35, *Latex de caoutchouc naturel — Détermination de la stabilité mécanique*.

L'essai est applicable aux latex de caoutchouc synthétique qui ont une viscosité supérieure à 200 mPa·s (200 cP) lorsque la viscosité est déterminée à l'aide de l'instrument L comme indiqué dans l'ISO 1652. Les latex ayant une viscosité plus élevée doivent être essayés après avoir subi une dilution de façon que leur viscosité soit inférieure ou égale à 200 mPa·s (200 cP) et à condition que cette dilution¹⁾ ne réduise pas la concentration du latex de plus de 10 % (m/m) des matières solides totales.

La durée de l'agitation doit être choisie de façon que l'accroissement de la température du latex n'atteigne pas plus de 60 °C et que son niveau ne dépasse pas 100 mm dans le récipient. La durée de l'agitation doit être fixée après accord entre les parties intéressées et ne doit être ni supérieure à 30 min, ni inférieure à 1 min. Dans le cas d'un latex contenant de l'ammoniaque, la durée de l'agitation doit être limitée, la perte d'ammoniaque par évaporation pendant l'essai pouvant causer une déstabilisation supplémentaire.

L'essai n'indique pas nécessairement la stabilité de certains latex de caoutchouc synthétique à une contrainte de cisaillement importante, pour lesquels un essai par frottement peut être plus approprié.

2 Références

ISO 123, *Latex de caoutchouc — Échantillonnage*.

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

ISO 1652, *Latex de caoutchouc — Détermination de la viscosité*.

3 Principe

Une prise d'essai est agitée à une vitesse élevée. La quantité de coagulat formé est considérée comme une mesure inverse de la stabilité mécanique du latex.

4 Réactif

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

Savon, solution à 5 % (m/m) d'oléate de potassium ayant un pH 10 ou, dans le cas où on l'utilise avec un latex coagulé par une solution d'oléate de potassium, solution à 5 % (m/m) d'agent de surface anionique ou non ionique de synthèse.

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

5.1 Appareil de mesurage de la stabilité mécanique²⁾, se composant des éléments suivants:

5.1.1 Récipient pour le latex, de forme cylindrique, à fond plat, ayant une hauteur d'au moins 100 mm, un diamètre intérieur de 58 ± 2 mm, et une épaisseur de paroi d'environ 2,5 mm. La surface interne doit être lisse et un récipient en verre est préférable.

5.1.2 Agitateur, constitué par une tige verticale en acier inoxydable, suffisamment longue pour atteindre le fond du récipient (5.1.1) et s'effilant à sa partie inférieure jusqu'à un diamètre de 6,3 mm environ; cette tige comporte à son extrémité, parfaitement centré, un disque horizontal lisse, en acier inoxydable, de $36,12 \pm 0,03$ mm de diamètre et de $1,57 \pm 0,05$ mm d'épaisseur. L'appareil doit pouvoir maintenir une fréquence de rotation de $14\,000 \pm 200 \text{ min}^{-1}$ ($233 \pm 3 \text{ s}^{-1}$)³⁾ pendant toute la durée de l'essai, et à cette fréquence la tige ne doit pas s'écarter de plus de 0,25 mm de sa position normale.

1) La dilution du latex réduit sa stabilité, étant donné que l'équilibre entre le savon absorbé et le savon libre est modifié.

2) Des appareils convenables sont disponibles dans le commerce. Des détails peuvent être obtenus auprès du secrétariat de l'ISO/TC 45 (BSI).

3) $1 \text{ s}^{-1} = 1 \text{ Hz}$ [= une révolution par seconde (r/s)].

5.1.3 Dispositif de fixation, pour le récipient (5.1.1) contenant le latex. Il doit permettre de maintenir la concentricité du récipient et de la tige de l'agitateur, et de maintenir la surface inférieure du disque à 13 ± 1 mm du fond intérieur du récipient.

5.2 Filtre préliminaire, constitué par une toile d'acier inoxydable, ayant une ouverture moyenne de maille de 180 ± 15 μ m.

5.3 Filtre d'essai, constitué par un disque en toile d'acier inoxydable, ayant une ouverture moyenne de maille de 180 ± 15 μ m, séché jusqu'à masse constante et pesé à 1 mg près, fermement maintenu entre deux anneaux en acier inoxydable de diamètres identiques compris entre 25 et 50 mm.

6 Échantillonnage

Effectuer l'échantillonnage selon l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 123.

7 Mode opératoire

Si la teneur en matières solides totales du latex n'est pas connue, la déterminer selon l'ISO 124.

Si la viscosité du latex déterminée à l'aide de l'instrument L (conforme à l'ISO 1652) dépasse 200 mPa·s (200 cP), le diluer à une valeur inférieure à l'aide d'une quantité d'eau telle que la concentration du latex ne soit pas réduite de plus de 10 % (*m/m*) des matières solides totales.

Ajuster la température du latex à 25 ± 3 °C, le passer à travers le filtre préliminaire (5.2) et transvaser $50 \pm 0,5$ g dans le récipient (5.1.1).

Mettre en place le récipient et agiter le latex en s'assurant que la fréquence de rotation de l'agitateur (5.1.2) est de $14\,000 \pm 200$ min^{-1} (233 ± 3 s^{-1}) durant le temps fixé, ce temps étant compris entre 1 et 30 min; la durée d'agitation doit être telle que la température du latex n'atteigne pas 60 °C et que sa hauteur dans le récipient ne dépasse pas 100 mm. S'il est nécessaire de limiter la mousse, la partie supérieure de la surface intérieure du récipient doit être enduite d'une pâte anti-mousse aux silicones.

Immédiatement après la fin de l'agitation, dégager le récipient contenant le latex et laver la tige de l'agitateur et le disque avec la solution de savon (chapitre 4) de façon à enlever le latex

déposé. Mouiller le filtre d'essai (5.3) avec la solution de savon, et verser le latex ainsi que les liquides de lavage sur le filtre d'essai. Utiliser la solution de savon pour assurer un transfert quantitatif de tout le latex et des dépôts, y compris de la peau. Laver le résidu sur le filtre d'essai avec la solution de savon jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de latex, puis avec de l'eau, jusqu'à ce que les eaux de lavage soient neutres au papier de tournesol. Retirer avec précaution le filtre d'essai contenant les matières solides humides et sécher le dessous à l'aide d'un papier filtre. Sécher le filtre d'essai et le coagulat à une température de 100 ± 5 °C, jusqu'à ce que la variation de masse soit inférieure à 1 mg après 15 min de séchage.

8 Expression des résultats

La stabilité mécanique du latex à vitesse élevée doit être notée comme étant le pourcentage de coagulat formé. La calculer, en pourcentage en masse du latex, à l'aide de la formule

$$\frac{m \times 100}{50}$$

où *m* est la masse, en grammes, du coagulat.

9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes:

- référence à la présente Norme internationale;
- identification de l'échantillon pour essai;
- résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- si le latex a nécessité une dilution, et teneur en matières solides totales du latex soumis à l'essai;
- durée d'agitation, en minutes;
- nom de l'agent antimousse aux silicones, s'il a été utilisé;
- compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.