NORME INTERNATIONALE

ISO 3900

Deuxième édition
1995-12-15

Caoutchouc — Latex de nitrile — Détermination de la teneur en acrylonitrile lié

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Rubber — Nitrile latex — Determination of bound acrylonitrile content

ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-dff7d3f96056/iso-3900-1995

Numéro de référence
ISO 3900:1995(F)

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 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-dff7d3f96056/iso-3900-1995

La Norme internationale ISO 3900 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3900:1976), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1995
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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Caoutchouc — Latex de nitrile — Détermination de la teneur en acrylonitrile lié

AVERTISSEMENT — Les utilisateurs de la présente Norme internationale doivent être familiarisés avec les pratiques d'usage en 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 prescrit une méthode pour la détermination de la teneur en acrylonitrile lié des latex de NBR polymérisés en émulsion, dont la teneur en acrylonitrile lié, exprimée en pourcentage du polymère, est comprise entre 18 % et 45 % de la teneur en polymère. La méthode est également applicable, par exemple, aux latex de caoutchoucs nitrile-butadiène carboxylés (XNBR) et aux latex de caoutchouc nitrile-isoprène (NIR).

NOTE 1 La détermination comprend des additifs éventuellement présents dans le latex qui sont insolubles dans l'eau et qui contiennent de l'azote.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 123:1985, *Latex de caoutchouc — Échantillonnage.*

ISO 124:—[1], *Latex de caoutchouc — Détermination des matières solides totales.*

ISO 1407:1992, *Caoutchouc — Détermination de l'extrait par les solvants.*

ISO 1656:—[2], *Caoutchouc brut naturel et latex de caoutcbouc naturel — Dosage de l'azote.*

3 Principe

Un film est préparé à partir du latex, puis il est extrait par l'eau pour en retirer les matières hydrosolubles contenant de l'azote; il est alors séché jusqu'à masse constante. Le film sec est analysé par la méthode prescrite dans l'ISO 1656. Un échantillon du film est pesé, puis attaqué par un mélange d'acide sulfurique et de sulfate de potassium, en présence d'un catalyseur, afin de convertir l'azote présent en hydrogénosulfate d'ammonium. La solution est rendue alcaline et l'ammoniac libéré est distillé puis absorbé dans une solution d'acide borique. La teneur en acrylonitrile lié est calculée à partir des volumes de solution titrée d'acide utilisés pour le titrage de l'échantillon et l'essai à blanc.

1) À publier. (Révision de l'ISO 124:1992)

2) À publier. (Révision de l'ISO 1656:1988)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a5f7f8c-b1d8-4a1d-9e1-4f7d3f96056/iso-3900-1995

NOTE 2 Certains analyseurs automatiques utilisent la méthode micro-Dumas pour la détermination de l'azote; actuellement, elle n'est pas publiée en tant que méthode ISO. Il convient de noter que les analyseurs automatiques, bien qu'ayant généralement une très bonne répétabilité, ont souvent une mauvaise reproductibilité entre instruments.

4 Réactifs

Les réactifs prescrits dans l'ISO 1656 pour la semi-microméthode doivent être utilisés, à l'exception de l'acide sulfurique ($c = 0{,}05$ mol/dm^3) qui doit être utilisé et de l'hydroxyde de sodium ($c = 0{,}02$ mol/dm^3) qui n'est pas nécessaire.

5 Appareillage

5.1 Moule, de préférence en verre, de 1 mm de profondeur et de forme carrée d'environ 50 mm de côté.

5.2 Appareil à extraction, conforme aux prescriptions de l'ISO 1407.

5.3 Appareil, comme prescrit dans l'ISO 1656 pour la semi-microméthode.

5.4 Étuve, réglable à 70 °C ± 2 °C.

5.5 Dessiccateur, pouvant contenir le moule (5.1).

6 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué conformément à l'une des méthodes prescrites dans l'ISO 123.

7 Mode opératoire

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

Si la teneur du latex en matières solides totales est supérieure à 41 % (*m/m*), diluer le latex avec de l'eau jusqu'à l'obtention d'une teneur en matières solides totales de 40 % (*m/m*) ± 1 % (*m/m*).

Verser le latex dans le moule (5.1) placé sur une surface parfaitement horizontale et enlever l'excès de latex avec une règle à araser. Placer le moule dans l'étuve (5.4) et chauffer à 70 °C ± 2 °C durant 16 h (c'est-à-dire une nuit).

NOTE 3 À cette étape, il n'est pas essentiel que le film soit complètement sec, mais il est nécessaire qu'il soit manipulable.

Transférer le moule dans le dessiccateur (5.5) et l'y laisser refroidir. Démouler le film et prélever la portion nécessaire. Enrouler le film sec dans du papier filtre, de façon qu'aucune partie du film ne soit en contact avec une autre partie et placer le rouleau dans l'appareil à extraction (5.2). Verser, dans la fiole à extraction, un volume d'eau suffisant pour remplir deux ou trois fois la cartouche à extraction. Assembler l'appareil à extraction et maintenir durant 4 h un reflux constant, de façon que chaque extraction dure 15 min à 30 min. Retirer le film ainsi extrait et le sécher jusqu'à masse constante conformément aux prescriptions de l'ISO 124.

Peser, à 0,5 mg près, environ 100 mg du film extrait et sec; poursuivre conformément au mode opératoire prescrit dans l'ISO 1656 pour la semi-microméthode. Déterminer sa teneur en azote, en effectuant également l'essai à blanc spécifié, et en utilisant la solution d'acide borique pour absorber l'ammoniac distillé et l'acide sulfurique ($c = 0{,}05$ mol/dm^3) pour titrer le distillat. Le point final du titrage est indiqué par le virage du vert vif au gris.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-
ad7d3f96056/iso-3900-1995

8 Expression des résultats

Calculer la teneur en acrylonitrile lié, exprimée en pourcentage en masse, du film extrait et sec, à l'aide de la formule

$$\frac{10{,}62 \times c(V_1 - V_2)}{m}$$

où

c est la concentration réelle, exprimée en moles par décimètre cube, de la solution d'acide sulfurique utilisée;

V_1 est le volume, en centimètres cubes, de la solution d'acide sulfurique utilisé pour le titrage du distillat provenant de la prise d'essai;

V_2 est le volume, en centimètres cubes, de la solution d'acide sulfurique utilisé pour l'essai à blanc;

m est la masse, en grammes, du film extrait et sec utilisée pour la détermination.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

a) référence à la présente Norme internationale;

b) tous renseignements nécessaires à l'identification de l'échantillon;

c) résultats et mode d'expression utilisé;

d) 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.

e) date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-dff7d3f96056/iso-3900-1995

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-dff7d3f96056/iso-3900-1995

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-dff7d3f96056/iso-3900-1995

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3900:1995
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/70459486-b838-4e6d-8cb1-dff7d3f96056/iso-3900-1995

ICS 83.040.10

Descripteurs: caoutchouc, latex, latex de nitrile, analyse chimique, dosage, acrylonitrile, méthode par extraction.

Prix basé sur 2 pages