
NORME INTERNATIONALE 3900

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

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

Rubber — Nitrile latex — Determination of bound acrylonitrile content

Première édition — 1976-09-01

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3900:1976](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a6897c61-48b1-455a-aa63-702c727d6dcd/iso-3900-1976)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a6897c61-48b1-455a-aa63-702c727d6dcd/iso-3900-1976>

CDU 678.031.5/.8 : 543.86

Réf. n° : ISO 3900-1976 (F)

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

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. 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.

La Norme Internationale ISO 3900 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères* et a été soumise aux Comités Membres en juin 1975.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	ISO 3900:1976	Royaume-Uni
Allemagne	Inde	702c727	Suède
Australie	Irlande		Tchécoslovaquie
Belgique	Italie		Thaïlande
Brésil	Mexique		Turquie
Bulgarie	Pays-Bas		U.R.S.S.
Canada	Pologne		U.S.A.
France	Roumanie		Yougoslavie

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

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

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en acrylonitrile lié des latex de NBR polymérisés en émulsion, dont la teneur en acrylonitrile lié 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 — La détermination comprend des additifs éventuellement présents dans le latex qui sont insolubles dans l'eau et qui contiennent de l'azote.

2 RÉFÉRENCES

ISO 123, *Latex d'élastomère — Échantillonnage.*

ISO 124, *Latex d'élastomère — Détermination des matières solides totales.*

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

ISO 1656, *Caoutchouc naturel brut et latex de caoutchouc naturel — Dosage de l'azote.*

3 PRINCIPE

Extraction par l'eau d'un film de latex séché à l'air pour en retirer les matières hydrosolubles contenant de l'azote, suivie d'un séchage jusqu'à masse constante. Pesée d'un échantillon de ce film extrait et sec, suivie d'une attaque par un mélange d'acide sulfurique et de sulfate de potassium, en présence d'un catalyseur, afin de convertir l'azote présent en hydrogénéosulfate d'ammonium. Alcalinisation du mélange, puis distillation pour séparer l'ammoniac. Absorption de l'ammoniac ainsi libéré par une solution d'acide borique et titrage par une solution titrée d'acide. Calcul de la teneur en acrylonitrile lié à partir des volumes de solution titrée d'acide utilisés pour le titrage de l'échantillon et l'essai à blanc.

4 RÉACTIFS

Les réactifs spécifiés dans l'ISO 1656 pour la semi-micro méthode doivent être utilisés, à l'exception de l'acide sulfurique 0,02 N qui doit être remplacé par de l'acide sulfurique 0,1 N, et de l'hydroxyde de sodium 0,02 N qui n'est pas nécessaire.

5 APPAREILLAGE

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

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

5.3 Appareil, spécifié dans l'ISO 1656 pour la semi-micro méthode.

6 ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillonnage doit être effectué selon l'une des méthodes spécifiées 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 %, diluer le latex avec de l'eau jusqu'à l'obtention d'une teneur en matières solides totales de 40 ± 1 %.

Verser le latex dans le moule (5.1) parfaitement horizontal et enlever l'excès de latex avec une règle à araser. Laisser le latex sécher à l'air, à l'abri des poussières, à une température de 23 °C environ.

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'extracteur (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 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, 100 mg environ du film extrait et sec; déterminer sa teneur en azote selon le mode opératoire spécifié dans l'ISO 1656 pour la semi-micro méthode. Effectuer l'essai à blanc spécifié en utilisant la solution d'acide borique pour absorber l'ammoniac distillé et l'acide sulfurique 0,1 N 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 3900:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a6897c61-48b1-455a-aa63-702c727d6dcd/iso-3900-1976>

8 EXPRESSION DES RÉSULTATS

La teneur en acrylonitrile lié est donnée, en pourcentage en masse du film extrait et sec, par la formule

$$\frac{5,31 \times T \times (V_1 - V_2)}{m}$$

où

T est la normalité de la solution d'acide sulfurique;

V_1 est le volume, en centimètres cubes*, de la solution d'acide sulfurique, utilisé pour le titrage 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 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

- a) référence de la présente Norme Internationale;
- b) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- c) date de l'essai;
- 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3900:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a6897c61-48b1-455a-aa63-702c727d6dcd/iso-3900-1976>

* Le terme millilitre (ml) est couramment utilisé au lieu de centimètre cube (cm³), notamment pour désigner la capacité de la verrerie de laboratoire. Les appareils qui portent l'une ou l'autre de ces indications peuvent être utilisés dans le cadre de la présente Norme Internationale.