NORME INTERNATIONALE

ISO 14558

Deuxième édition
2016-05-15

Caoutchouc — Détermination de la non-saturation résiduelle du caoutchouc nitrile butadiène hydrogéné (HNBR) par spectroscopie à infrarouge

Rubber — Determination of residual unsaturation of hydrogenated nitrile butadiene rubber (HNBR) by infrared spectroscopy



Numéro de référence
ISO 14558:2016(F)

© ISO 2016



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Principe **1**
4 Réactifs **1**
5 Échantillonnage **2**
6 Appareillage **2**
7 Mode opératoire **2**
7.1 Préparation des échantillons 2
7.1.1 Purification par précipitation 2
7.1.2 Purification par extraction 3
7.1.3 Préparation du film HNBR coulé 3
7.2 Obtention des spectres IR 3
8 Calculs **3**
9 Fidélité **4**
10 Rapport d'essai **4**
Annexe A (informative) **Exemple d'interprétation et de calcul de spectre infrarouge** **6**
Annexe B (informative) **Fidélité** **7**
Bibliographie **8**

© ISO 2016 – 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'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 14458:2000), dont elle constitue une révision mineure dans laquelle les références normatives ont été mises à jour et où les données de fidélité ont été déplacées dans une Annexe B informative.

© ISO 2016 – Tous droits réservés

Caoutchouc — Détermination de la non-saturation résiduelle du caoutchouc nitrile butadiène hydrogéné (HNBR) par spectroscopie à infrarouge

AVERTISSEMENT — Il convient que les utilisateurs de la présente Norme internationale connaissent bien les pratiques courantes de laboratoire. La présente Norme internationale n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour déterminer la non-saturation résiduelle du caoutchouc nitrile hydrogéné (HNBR) en mesurant l'absorbance infrarouge (IR) de films HNBR coulés à partir d'une solution.

La présente Norme internationale suppose que des échantillons et des spectres IR sont préparés et analysés par un personnel expérimenté et que l'équipement est exploité conformément aux instructions du fabricant. Les détails pour l'utilisation d'un spectromètre infrarouge ne sont pas inclus dans la présente méthode.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 1795, *Caoutchouc, naturel brut et synthétique brut — Méthodes d'échantillonnage et de préparation ultérieure*

3 Principe

Le HNBR brut non vulcanisé est purifié par précipitation avec du méthanol à partir d'une solution de méthyléthylcétone ou par extraction du HNBR solide avec du méthanol dans un appareil Soxhlet.

L'échantillon purifié est dissous dans du méthyléthylcétone et un film est coulé sur un disque de bromure de potassium (KBr).

Le spectre IR du film est obtenu avec un spectromètre à transformée de Fourier ou avec un spectromètre infrarouge dispersif.

L'«absorbance corrigée» des bandes d'absorption spécifiques pour l'acrylonitrile (AN), le butadiène (BD) et le butadiène hydrogéné (HBD) est déterminée en utilisant la méthode de référence et le pourcentage de non-saturation résiduelle (doubles liaisons dans le butadiène non hydrogéné) est calculé à l'aide de facteurs d'absorbance tirés de la littérature (voir 8.5).

4 Réactifs

Il convient d'utiliser de préférence des produits chimiques de qualité «réactifs» dans toutes les déterminations. D'autres qualités peuvent être utilisées à condition qu'elles soient d'une pureté suffisamment élevée pour ne pas diminuer la précision de la détermination.

© ISO 2016 – Tous droits réservés