

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**1437**

Troisième édition  
1992-04-15

---

---

## Ingrédients de mélange du caoutchouc — Noir de carbone — Détermination du refus sur tamis

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Rubber compounding ingredients — Carbon black — Determination of  
sieve residue*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1437:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c57c95f6-32ca-496f-937f-e12a29a19f6a/iso-1437-1992>



Numéro de référence  
ISO 1437:1992(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.

La Norme internationale ISO 1437 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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 1437:1985), dont elle constitue une révision mineure.

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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

# Ingrédients de mélange du caoutchouc — Noir de carbone — Détermination du refus sur tamis

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour la détermination du refus sur tamis des noirs de carbone non traités, destinés à l'industrie du caoutchouc.

Elle peut ne pas être applicable aux noirs de carbone traités avec de l'huile, celle-ci pouvant empêcher le mouillage du noir par l'eau.

## 2 Référence normative

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était 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 l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 565:1990, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures.*

## 3 Principe

Une prise d'essai de noir de carbone est entraînée au travers d'un tamis à l'aide d'un jet d'eau contrôlé, et le refus sur tamis est séché et pesé.

L'ouverture de la maille du tamis est choisie parmi celles données dans la spécification de la matière appropriée.

## 4 Appareillage

**4.1 Appareil de tamisage** (voir figure 1), comportant les éléments essentiels suivants:

**4.1.1 Tamis de contrôle**, destinés à retenir le refus. Les tamis de contrôle doivent être en bronze phosphoreux ou en acier inoxydable, avoir les caractéristiques prescrites dans l'ISO 565, et avoir une ouverture de mailles nominale respective de 500  $\mu\text{m}$ , 125  $\mu\text{m}$  et 45  $\mu\text{m}$ .

**4.1.2 Entonnoir ou récipient**, dans le fond duquel le tamis est adapté.

**4.1.3 Buse de pulvérisation**, alimentée avec de l'eau propre sous une pression donnée, pour laver le noir de carbone à travers le tamis.

**4.1.4 Dispositif régulateur de pression d'eau.**

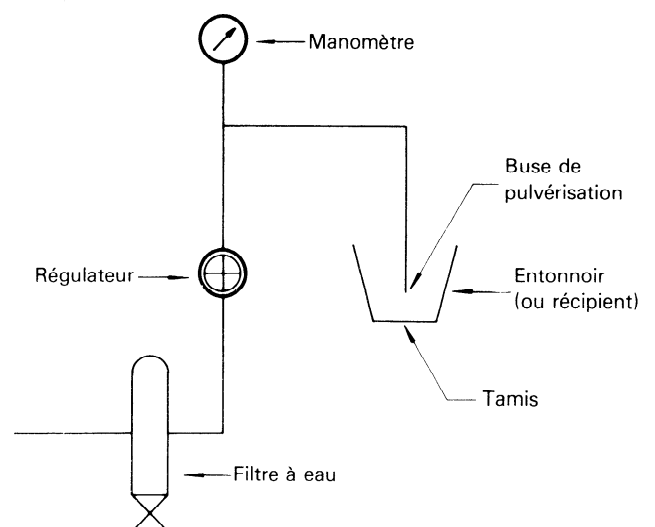


Figure 1 — Schéma de l'appareil de tamisage

**4.1.5 Filtre**, constitué par un tamis au moins aussi fin que le tamis de contrôle et destiné à filtrer l'eau d'alimentation.

La tuyauterie après le filtre doit être en matériau résistant à la corrosion provoquée par l'eau (par exemple cuivre ou acier inoxydable).

NOTE 1 Parmi les appareils qui conviennent pour effectuer cet essai, on peut citer l'appareil Gallie-Porrit et celui qui est recommandé dans la norme ASTM D 1514-88, *Test method for carbon black — Sieve residue*. Des informations détaillées peuvent être obtenues auprès du secrétariat de l'ISO/TC 45/SC 3 (SCC).

**4.2 Balance**, précise à 0,1 g.

**4.3 Balance analytique**, précise à 0,1 mg.

**4.4 Capsules de pesée**.

**4.5 Étuve**, permettant de maintenir une température de  $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  ou  $125\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ .

## 5 Mode opératoire

### 5.1 Précautions à prendre

**5.1.1** Maintenir l'appareil propre en vue d'éviter toute contamination.

**5.1.2** Examiner le tamis après chaque essai en vue de s'assurer que la toile n'a pas été endommagée.

**5.1.3** Examiner les filtres périodiquement en vue de s'assurer qu'ils sont en bon état.

### 5.2 Détermination

**5.2.1** Nettoyer le filtre placé sur la canalisation d'arrivée d'eau avant de commencer l'essai.

**5.2.2** Régler le régulateur pour une pression recommandée de  $0,2\text{ MPa} \pm 0,04\text{ MPa}$ . Fixer le tamis approprié (4.1.1) à l'entonnoir ou au récipient (4.1.2) et laisser l'eau couler à travers ce tamis durant 3 min. Examiner le tamis. S'il est exempt de corps étrangers, l'appareil est alors prêt à l'essai.

**5.2.3** Peser, à 0,1 g près, une prise d'essai d'au moins 100 g de noir de carbone.

**5.2.4** Mettre en marche la circulation d'eau. Introduire la prise d'essai dans l'entonnoir lentement afin d'éviter l'engorgement du tamis.

NOTE 2 On peut ajouter un agent mouillant avant de commencer le tamisage.

**5.2.5** Laver la paroi intérieure de l'entonnoir pour enlever les traces de noir de carbone. Poursuivre le lavage jusqu'à ce que l'eau s'écoulant du tamis devienne claire.

**5.2.6** Démonter le tamis et frotter légèrement le refus avec le doigt afin de désagréger les grumeaux de noir de carbone insuffisamment mouillés. Ne pas appuyer trop fortement sur la toile afin de ne pas l'endommager.

**5.2.7** Remettre le tamis en place et reprendre le lavage durant 2 min.

**5.2.8** Déposer le tamis et le sécher durant 1 h dans l'étuve (4.5) maintenue à  $105\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  ou  $125\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ .

**5.2.9** Faire passer le refus séché sur une feuille de papier blanc lisse et frotter légèrement de façon à éliminer les traces de noir restantes, jusqu'à ce que le refus ne salisse plus le papier.

**5.2.10** Recueillir le refus dans une capsule (4.4) tarée et peser à 0,1 mg près.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 6 Expression des résultats

Calculer le refus sur tamis, exprimé en parties par million (mg/kg), à l'aide de la formule

$$\frac{m_1}{m_0} \times 10^6$$

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1437-1992>  
e12a29a19f6a/iso-1437-1992

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

$m_1$  est la masse, en grammes, du refus sur le tamis.

## 7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- référence à la présente Norme internationale;
- identification de l'échantillon;
- indication des ouvertures de mailles nominales des tamis;
- modèle de l'appareil utilisé et pression d'eau;
- température adoptée ( $105\text{ °C}$  ou  $125\text{ °C}$ );
- résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés.

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1437:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c57c95f6-32ca-496f-937f-e12a29a19f6a/iso-1437-1992>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1437:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c57c95f6-32ca-496f-937f-e12a29a19f6a/iso-1437-1992>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1437:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c57c95f6-32ca-496f-937f-e12a29a19f6a/iso-1437-1992>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 1437:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c57c95f6-32ca-496f-937f-e12a29a19f6a/iso-1437-1992>

---

---

**CDU 678.046.2:539.215.2**

**Descripteurs:** industrie des élastomères, caoutchouc, ingrédient, noir de carbone, essai, dosage, refus sur tamis, analyse au tamis.

Prix basé sur 2 pages

---

---