

NORME
INTERNATIONALE

ISO
1435

Quatrième édition
1996-08-01

**Ingrédients de mélange du caoutchouc —
Noir de carbone (en granules) —
Détermination de la teneur en matières fines**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Rubber compounding ingredients — Carbon black (pelletized) —
Determination of fines content*

ISO 1435:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996>



Numéro de référence
ISO 1435:1996(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 1435 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*.

ISO 1435:1996

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 1435:1988), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1996

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

Ingrédients de mélange du caoutchouc — Noir de carbone (en granules) — Détermination de la teneur en matières fines

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 tranche granulométrique d'une prise d'essai de noir de carbone qui peut passer à travers un tamis de 125 µm d'ouverture de mailles dans des conditions spécifiées (c'est-à-dire la teneur en matières fines). Elle est applicable à tous les types de noir de carbone en granules destinés à l'industrie du caoutchouc.

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

ISO 1124:1988, *Ingrédients de mélange du caoutchouc — Procédures d'échantillonnage sur des livraisons de noir de carbone.*

3 Principe

Une prise d'essai de noir de carbone en granules est pesée avec précision et tamisée à travers un tamis de 125 µm d'ouverture de mailles, secoué et martelé. La quantité de produit qui traverse le tamis est mesurée en tant que matières fines.

4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

4.1 Secoueur mécanique de tamis¹⁾, qui imprime un mouvement de rotation et de frappement uniforme

1) Le secoueur de tamis Ro-Tap est satisfaisant pour cet usage et est disponible auprès de
Tyler Power Systems,
8648 Tyler Boulevard, Mentor, OH - 44060, USA
ou
Stein Industrie,
19, avenue Morane, Saulnier, F-78140 Vélizy-Villacoublay, France

Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif de l'équipement ainsi désigné. Un autre équipement peut être utilisé s'il est démontré qu'il conduit aux mêmes résultats.

sur une pile de tamis de 200 mm de diamètre. Le mécanisme doit produire 280 à 320 mouvements rotatifs par minute (4,6 à 5,3 par seconde) et 140 à 160 coups par minute (2,3 à 2,7 par seconde) sur un bouchon de liège fixé au centre du couvercle du tamis supérieur (4.4) et dépassant celui-ci de 3 mm à 9 mm. On doit utiliser uniquement du liège, le caoutchouc n'étant pas approprié.

4.2 Tamis, d'environ 200 mm de diamètre et 25 mm de hauteur, s'adaptant au secoueur mécanique (4.1). Le tamis doit avoir une ouverture nominale de mailles de 125 µm et doit être conforme aux prescriptions de l'ISO 565. Seuls des tamis en toiles métalliques résistant à la corrosion doivent être utilisés.

4.3 Réceptacle inférieur.

4.4 Couvercle de tamis.

4.5 Diviseur d'échantillon, du type stationnaire à fontes, avec au moins six compartiments parallèles de chaque côté, destiné à diviser un échantillon de noir de carbone en deux parties égales.

4.6 Balance, précise à 1 mg.

5 Mode opératoire

5.1 Obtenir la prise d'essai de noir de carbone de la manière suivante:

5.1.1 Faire passer un échantillon représentatif, prélevé conformément à l'ISO 1124, dans le diviseur d'échantillon (4.5) pour obtenir une prise d'essai de masse comprise entre 22 g et 28 g, ou pour des noirs de carbone tels que les noirs thermiques, qui présentent une masse volumique apparente près du double de celle de la plupart des noirs (600 kg/m³ à 650 kg/m³), une prise d'essai de masse comprise entre 47 g et 53 g.

5.1.2 Peser la prise à 0,1 g près.

5.2 Transvaser la prise d'essai pesée dans le tamis (4.2). En intercalant si nécessaire d'autres tamis vides, mettre en place le couvercle (4.4) et le réceptacle inférieur (4.3). Si les tamis vides sont montés, le tamis contenant le produit à essayer doit être placé en bas de la pile.

NOTE 1 La position dans la pile du tamis contenant le produit à essayer affecte le résultat d'essai: plus haut est le tamis, plus le résultat sera élevé.

5.3 Le marteau étant en marche, laisser secouer l'appareil de tamisage durant 5 min ou une période différente sous réserve qu'elle ait fait l'objet d'un accord entre acheteur et fournisseur.

5.4 Enlever le tamis et le réceptacle inférieur du secoueur mécanique et peser, à 1 mg près, le noir de carbone recueilli dans le réceptacle inférieur.

6 Expression des résultats

La teneur en matières fines C_F , exprimée en pourcentage en masse, est donnée par l'équation

$$C_F = \frac{m_1}{m_0} \times 100$$

où

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

m_1 est la masse, en grammes, du noir de carbone recueilli dans le réceptacle inférieur.

Exprimer le résultat à 0,1 % (m/m) près.

ISO 1435:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996>

7 Fidélité et biais

7.1 Les données relatives à la fidélité indiquées ci-après ne sont qu'une estimation de la fidélité de la méthode. Les paramètres de fidélité ne doivent pas être utilisés dans un but d'acceptation ou de refus d'un groupe de produits sans s'être assuré de leur applicabilité à ces produits et du suivi du mode opératoire qu'implique cette méthode d'essai.

7.2 Les données relatives à la fidélité ont été obtenues sur la base de déterminations individuelles effectuées sur quatre échantillons par six laboratoires sur une période de deux jours. Les échantillons étudiés présentaient des teneurs en matières fines d'environ 2 % (m/m) à environ 11 % (m/m). Les valeurs de répétabilité et de reproductibilité ne correspondent qu'à des conditions d'essai à court terme, et sont exprimées en valeurs relatives.

En l'absence des résultats détaillés nécessaires, il n'est pas possible de présenter les données relatives à la fidélité de la présente Norme internationale selon le format préconisé par l'ISO/TR 9272:1986, *Caoutchouc et produits en caoutchouc — Détermination de la fidélité des méthodes d'essai normalisées*.

7.3 Répétabilité (opérateur unique):

La limite de répétabilité r a été estimée à 50 % d'un résultat d'essai. Deux essais individuels dont les résultats diffèrent de plus de 50 % de leur valeur moyenne doivent être considérés comme douteux et requièrent une investigation appropriée.

7.4 Reproductibilité (entre laboratoires):

La limite de reproductibilité R a été estimée à 97 % d'un résultat d'essai. Deux essais individuels dont les résultats diffèrent de plus de 97 % de leur valeur moyenne doivent être considérés comme douteux et requièrent une investigation appropriée.

7.5 Biais:

Dans la terminologie des méthodes d'essai, le biais est la différence entre une valeur moyenne et la valeur de référence (vraie) d'une propriété. Il n'existe pas de valeur de référence pour cette méthode d'essai du fait que la valeur de la propriété à mesurer ne peut se définir que par la méthode d'essai elle-même. Il est par conséquent impossible de déterminer le biais.

7.6 Les données relatives à la fidélité indiquées ci-dessus peuvent paraître médiocres. Il faut considérer néanmoins qu'elles sont exprimées en pourcentages relatifs, qui exagèrent la différence entre deux résultats d'essai lorsque la teneur réelle en matières fines est faible. Les résultats doivent être interprétés avec circonspection.

8 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) durée pendant laquelle on a laissé secouer l'appareil de tamisage;
- d) résultat obtenu.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 1435:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1435:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1435:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1435:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13709968-5f9e-44d6-a39f-d307a7e0807f/iso-1435-1996>

ICS 83.040.20

Descripteurs: caoutchouc, ingrédient, matière granulée, noir de carbone, essai, dosage, matière fine, analyse au tamis.

Prix basé sur 3 pages
