

Deuxième édition
2001-10-15

Version corrigée
2007-02-01

**Plastiques — Résines d'homopolymères et
copolymères de chlorure de vinyle —
Analyse granulométrique sur tamiseuse à
dépression d'air**

*Plastics — Vinyl chloride homopolymer and copolymer resins — Sieve
analysis using air-jet sieve apparatus*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4610:2001](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec0758c6-a353-46cb-99e8-7468b15f4a2b/iso-4610-2001>



Numéro de référence
ISO 4610:2001(F)

© ISO 2001

PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4610:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc0758c6-a353-46cb-99e8-7468b15f4a2b/iso-4610-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc0758c6-a353-46cb-99e8-7468b15f4a2b/iso-4610-2001>

© ISO 2001

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'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Référence normative	1
3 Terme et définition	1
4 Échantillonnage	1
5 Préparation de l'échantillon	1
6 Appareillage	2
7 Mode opératoire	3
8 Expression des résultats	3
9 Fidélité	4
10 Rapport d'essai	4

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4610:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec0758c6-a353-46cb-99e8-7468b15f4a2b/iso-4610-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec0758c6-a353-46cb-99e8-7468b15f4a2b/iso-4610-2001>

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 4610 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4610:1977), qui a été modifiée comme suit:

- ajout dans le domaine d'application du PVC «polymérisé en émulsion»;
- ajout d'un second mesurage obligatoire; [ISO 4610:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec0758c6-a353-46cb-99e8-7468b1514a2b/iso-4610-2001)
- ajout d'une disposition relative à la fidélité, fondée sur les résultats d'essai actuels.

Dans cette version corrigée de l'ISO 4610:2001, l'URL dans l'Article 9 a été remplacée par une version plus conviviale.

Plastiques — Résines d'homopolymères et copolymères de chlorure de vinyle — Analyse granulométrique sur tamiseuse à dépression d'air

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination des refus sur tamis et de la répartition granulométrique des résines d'homopolymères et de copolymères du chlorure de vinyle, de préférence susceptibles de s'écouler librement, préparées selon les procédés de polymérisation «en suspension», «en masse» et «en émulsion». La maîtrise de ces caractéristiques peut contribuer à garantir l'uniformité de la fourniture et un comportement prévisible à la mise en œuvre.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 565, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures* <https://standards.iso.org/standards/info/4610/4610-2001.html> [7468b15f4a2b/iso-4610-2001](https://standards.iso.org/standards/info/4610/4610-2001.html)

3 Terme et définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme et la définition suivants s'appliquent.

3.1

refus sur tamis

pourcentage de la masse de résine demeurée sur le tamis après l'essai

4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif de la résine dans l'état dans lequel elle est livrée et en quantité suffisante pour permettre de déterminer sa répartition granulométrique.

En général, il faut utiliser 25 g pour chaque analyse de tamisage. Pour les résines à granulométrie fine, qui dans le cas de la présente Norme internationale sont définies comme étant entre 80 μm et 100 μm , il est plus commode d'utiliser des quantités plus faibles (10 g par exemple).

5 Préparation de l'échantillon

Sauf accord contraire, l'échantillon doit être analysé tel qu'il est reçu (c'est-à-dire tel qu'il est livré).

Si l'échantillon n'est pas analysé le jour de sa réception, il doit être conservé dans un récipient scellé dans les conditions ambiantes.

Pour éviter les problèmes de tamisage dus à un chargement électrostatique de la résine, il faut ajouter à cette dernière un agent antistatique au début de l'analyse, par exemple, 0,5 % par masse de γ -alumine, sauf spécification contraire.

6 Appareillage

6.1 Tamis, circulaires, ayant une surface de tamisage correspondant à un diamètre de 200 mm. Les côtés et les mailles de chaque tamis sont en métal. L'ouverture de maille doit être comme définie dans l'ISO 565. Le choix des ouvertures de maille est fonction des exigences et de la répartition granulométrique de la résine à évaluer.

NOTE L'emploi d'un appareil de nettoyage par ultrasons, contenant de l'eau et un détergent, a été jugé approprié pour nettoyer les tamis.

6.2 Tamiseuse à dépression d'air (voir Figure 1) comportant un tamis (6.1) dans un boîtier, au fond duquel débouchent deux canalisations, l'une d'arrivée d'air et l'autre d'aspiration. Le boîtier doit être recouvert d'un couvercle transparent, de préférence.

La canalisation d'arrivée d'air doit aboutir à une buse tournante, munie d'une fente longitudinale disposée radialement sous le tamis et à une très faible distance de celui-ci. La buse est entraînée mécaniquement en un mouvement de rotation, de manière à balayer sans cesse la surface intérieure du tamis d'un jet d'air destiné à maintenir les particules en suspension.

L'air aspiré entraîne les fines particules à travers le tamis. Le débit d'air peut être réglé par contrôle de la pression de service, mesurée au niveau de l'ajustage; cela peut être obtenu par une fente latérale ajustable sur l'aspirateur.

NOTE L'emploi d'appareils de construction différente de celle indiquée sur la Figure 1 est admis, à condition qu'il ait été vérifié que les résultats obtenus sont équivalents.

6.3 Chronomètre (minuterie par exemple), indiquant les minutes et les secondes, et relié, le cas échéant, à un dispositif permettant l'arrêt du moteur de la tamiseuse (6.2).

6.4 Balance, permettant une lecture à 0,01 g près.

7 Mode opératoire

Fixer un tamis (voir 6.1) solidement sur la tamiseuse (6.2).

Peser, à 0,1 g près, le matériau à tamiser, le déposer sur le tamis et mettre le couvercle sur la tamiseuse.

Régler le débit d'air de façon à obtenir un vide partiel de 2,5 kPa (par exemple, au moyen de la fente réglable sur l'aspirateur — voir 6.2).

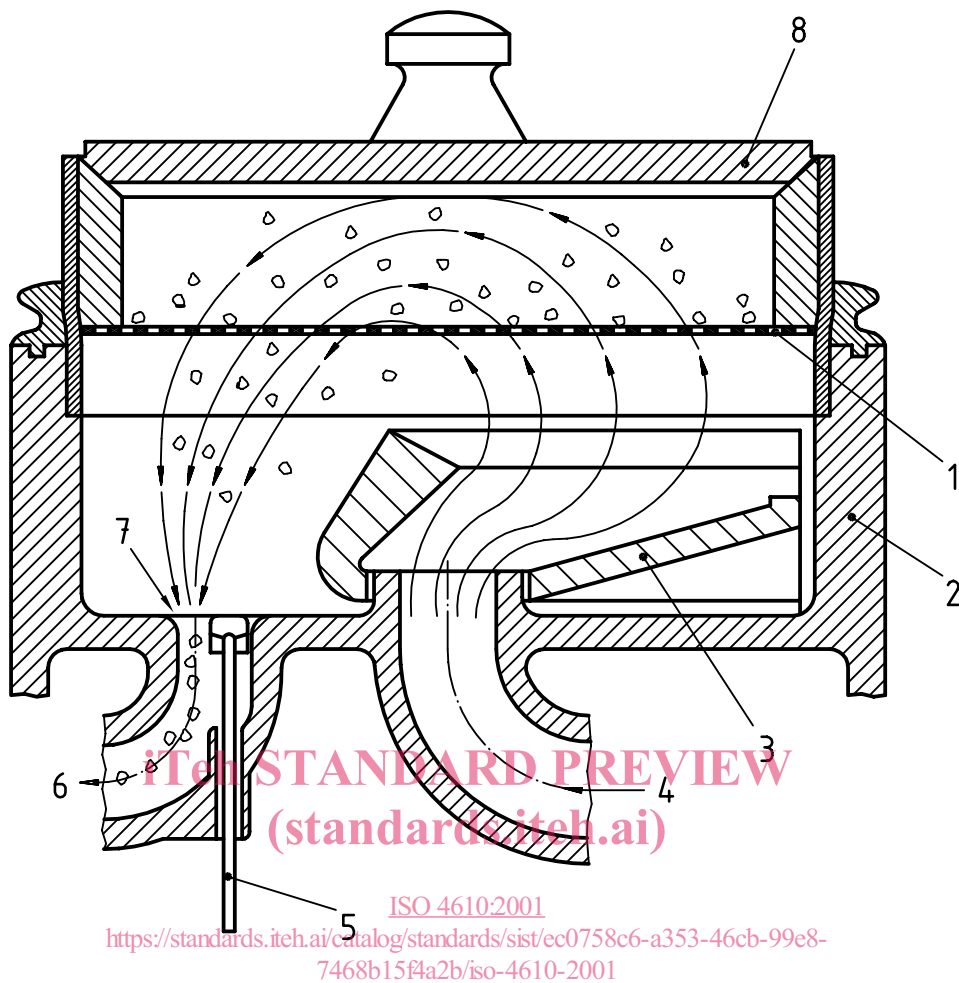
Faire fonctionner les moteurs de la tamiseuse et de l'aspirateur pendant $4 \text{ min} \pm 15 \text{ s}$ à chaque essai de tamisage.

Si pendant l'opération de tamisage un dépôt devient visible sous le couvercle, le tamisage doit être interrompu et le dépôt balayé sur le tamis.

L'exactitude et la fidélité de la méthode ne sont pas aussi bonnes lorsque le résidu de tamisage est peu abondant (moins de 5 %, par exemple). Dans ces cas, il est avantageux de prolonger la durée de tamisage (jusqu'à 10 min, voire 15 min). Cependant, pour des besoins de référence (en particulier, pour la désignation) il faut utiliser la valeur obtenue au bout de $4 \text{ min} \pm 15 \text{ s}$.

Après avoir arrêté les moteurs, peser le résidu resté sur le tamis à 0,1 g près (par exemple, en pesant le tamis et son contenu et en soustrayant la tare).

Répéter ce mode opératoire, si nécessaire, avec des tamis de différentes ouvertures de mailles.



Légende

- 1 Tamis
- 2 Boîtier
- 3 Buse tournante
- 4 Entrée d'air
- 5 Manomètre
- 6 Aspiration
- 7 Fente réglable
- 8 Couvercle (transparent, de préférence)

Figure 1 — Tamiseuse à dépression d'air

8 Expression des résultats

Calculer chaque refus sur tamis obtenu, R , en pourcentage d'après l'équation:

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

où

m_0 la masse, en grammes, d'échantillon utilisé pour l'analyse;

m_1 est la masse, en grammes, de résidu resté sur le tamis.

Noter le résultat obtenu avec un chiffre après la virgule.

9 Fidélité

Des essais interlaboratoires ont été effectués avec quatre résines (homopolymère suspension, homopolymère émulsion et copolymère greffé) dans cinq laboratoires. Pour des résines suspensions standards, l'écart-type de répétabilité s_r (dans un laboratoire donné) et l'écart-type de reproductibilité s_R (entre plusieurs laboratoires) sont donnés dans le Tableau 1.

Tableau 1

	Refus sur tamis, %	
	Ouverture de maille 63 μm	Ouverture de maille 250 μm
s_r	0,27	0,70
s_R	0,28	1,17

Le rapport complet sur les essais croisés peut être consulté à l'adresse web suivante:

<http://standards.iso.org/iso/4610>

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- une référence à la présente Norme internationale;
- toutes les précisions nécessaires à l'identification complète de la résine analysée;
- la masse, en grammes, de l'échantillon utilisé pour l'analyse;
- la durée de tamisage, en minutes;
- le vide partiel, en kilopascals;
- le pourcentage retenu sur chaque tamis;
- la nature et la quantité d'agent antistatique utilisé pour la préparation de l'échantillon;
- la date de l'essai.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4610:2001

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iso/4610/iso-4610-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4610:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ec0758c6-a353-46cb-99e8-7468b15f4a2b/iso-4610-2001>