
**Plastiques — Résines d'homopolymères et
de copolymères de chlorure de vinyle —
Analyse granulométrique par tamisage
sous courant d'eau**

*Plastics — Vinyl chloride homopolymer and copolymer resins — Sieve
analysis in water*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1624:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbc56173-d909-4043-a44e-4a179473e0c2/iso-1624-2001>



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 1624:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbc56173-d909-4043-a44e-4a179473e0c2/iso-1624-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbc56173-d909-4043-a44e-4a179473e0c2/iso-1624-2001>

© 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 du 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

Version française parue en 2002

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Référence normative	1
3 Terme et définition	1
4 Principe	1
5 Réactif	1
6 Appareillage	2
7 Mode opératoire	2
8 Expression des résultats	5
9 Fidélité	6
10 Rapport d'essai	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1624:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbc56173-d909-4043-a44e-4a179473e0c2/iso-1624-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbc56173-d909-4043-a44e-4a179473e0c2/iso-1624-2001>

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'ISO 1624 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 1624:1978), qui a fait l'objet des révisions techniques suivantes:

- la température de séchage a été portée de 80 °C à 110 °C
- un article relatif à la fidélité, fondé sur les données d'essais actuellement disponibles, a été incorporé.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bbc56173-d909-4043-a44e-4a179473e0c2/iso-1624-2001>

Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle — Analyse granulométrique par tamisage sous courant d'eau

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour déterminer le refus sur tamis de résines d'homopolymères et de copolymères de chlorures de vinyle. Le contrôle de cette caractéristique peut contribuer à assurer l'homogénéité du produit livré, ainsi qu'un comportement prévisible lors de 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 1624:2001](#)

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

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, par masse, de résine restant dans le tamis après un essai d'analyse granulométrique par tamisage

4 Principe

Une prise d'essai est tamisée sous un courant d'eau en utilisant des tamis d'ouverture de maille définie.

NOTE Le tamisage sous courant d'eau donne des résultats plus proches de la réalité que le tamisage à sec, dans lequel interviennent des phénomènes d'électricité statique. Son emploi est particulièrement recommandé dans le cas des résines émulsions.

5 Réactif

5.1 **Agent mouillant**, par exemple une solution de 5 % à 10 % d'alkylsulfonate de sodium.

6 Appareillage

6.1 Série de deux tamis, de 200 mm à 300 mm de diamètre, de 30 mm à 50 mm de hauteur, garnis de toiles d'ouverture de mailles de 0,063 mm et 0,250 mm, et munis de déflecteurs afin d'éviter la perte de l'échantillon par projection (voir Figure 1).

NOTE Il est possible d'utiliser d'autres ouvertures de mailles, à condition

- d'utiliser aussi les deux tamis prescrits;
- que les nouveaux tamis soient choisis dans la série donnée dans l'ISO 565.

6.2 Balance, précise à $\pm 0,01$ g près, de portée et de dimensions suffisantes pour permettre la pesée des refus directement sur les tamis [voir 7.1 b)].

6.3 Étuve, pouvant être maintenue à $110\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

6.4 Filtre, placé entre le robinet d'alimentation d'eau et l'appareil, et destiné à retenir les impuretés éventuelles de l'eau d'arrosage.

6.5 Dispositif d'arrosage, permettant l'arrosage d'un ou, mieux, de plusieurs tamis, conçu de façon à ce que

- la toile et les parois intérieures des tamis soient arrosées à fond sur toute leur surface;
- la résine soit agitée par les jets, par exemple en utilisant des ouvertures de jets inclinées par rapport à la toile du tamis;
- l'inclinaison des jets permette d'éviter la formation de sillons dans la résine, par exemple par entrecroisement des directions des jets;
- durant le tamisage des résines, l'eau projetée traverse immédiatement le tamis, et qu'il ne reste sur celui-ci aucune masse d'eau.

Les eaux de tamisage doivent finalement s'écouler dans une cuvette de couleur foncée servant à contrôler l'absence de particules de résine dans ces eaux.

La Figure 1 représente schématiquement un appareillage comprenant un dispositif d'arrosage rotatif utilisable avec plusieurs tamis; il est donné à titre d'exemple parce que conforme aux exigences de la présente Norme internationale.

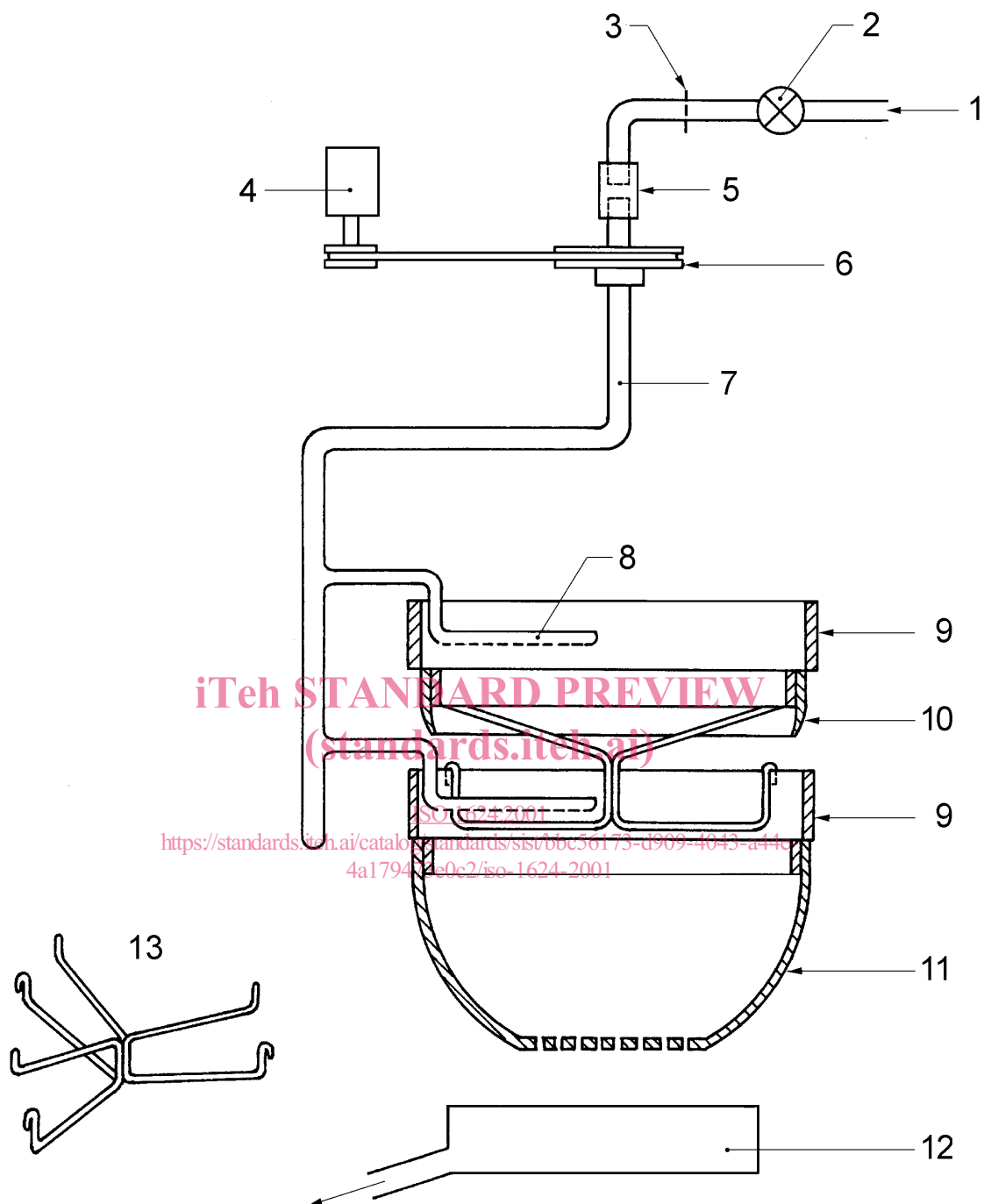
6.6 Entonnoir à plaque filtrante ou creuset filtrant, muni de son raccord, de 40 mm de diamètre et dont les pores ont un diamètre moyen compris entre 20 μm et 40 μm .

7 Mode opératoire

7.1 Généralités

La présente Norme internationale permet plusieurs variantes, à savoir:

- a) Il est possible
- soit effectuer un seul essai en utilisant deux tamis superposés, à condition d'avoir un dispositif d'arrosage adapté à chaque tamis (voir Figure 1) (méthode recommandée),
 - soit effectuer deux essais sur deux prises d'essai différentes, en utilisant à chaque fois un tamis différent.



Légende

- | | |
|--|--|
| 1 Eau | 8 Rampe d'arrosage à fente ou à trous de 1 mm d'épaisseur (\varnothing intérieur 3 mm à 4 mm) |
| 2 Robinet de réglage de débit | 9 Tamis |
| 3 Filtre | 10 Déflecteur |
| 4 Moteur | 11 Cuvette à fond percé |
| 5 Joint tournant | 12 Cuvette de couleur foncée |
| 6 Poulie commandant la rotation de la rampe d'arrosage | 13 Support de tamis en acier inoxydable |
| 7 \varnothing intérieur 3 mm à 10 mm | |

Figure 1 — Schéma d'un dispositif d'arrosage à plusieurs tamis

- b) Il est possible de sécher les refus
- soit dans un entonnoir ou un creuset à plaque filtrante (méthode recommandée),
 - soit directement sur le tamis.

Cette dernière méthode exige des tamis résistant à des chauffages et refroidissements répétés (construits en acier inoxydable, par exemple).

7.2 Tamisage

Si l'on désire, en fin d'opération, peser la résine directement sur le tamis, tarer les tamis à 0,1 g près après les avoir séchés à l'étuve (6.3) réglée à $110\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant 1 h et les avoir laissé refroidir dans un dessiccateur.

Monter le ou les tamis sous le dispositif d'arrosage et disposer en dessous un bac à fond perforé ainsi que la cuvette de couleur foncée pour l'évacuation de l'eau à l'évier. Si l'on utilise plusieurs tamis superposés, les ordonner de haut en bas dans l'ordre décroissant de leurs ouvertures de maille.

Dans un bécher de 400 ml, peser à 0,1 g près, une masse m de résine d'environ 25 g. Ajouter la solution d'agent mouillant (5.1), puis deux fois 50 ml d'eau environ, en mélangeant soigneusement après chaque addition.

NOTE La quantité convenable de solution d'agent mouillant dépend du type de résine soumis à l'essai. Pour certaines résines à très fine granulométrie, il peut être nécessaire de n'ajouter cette solution que progressivement, puis de mélanger l'ensemble avec un agitateur en verre de manière à obtenir une pâte que l'on dilue peu à peu avant de la verser sur le tamis supérieur, où la résine ne devrait plus former ni grumeaux, ni agglomérats.

Actionner le système d'arrosage des tamis en s'assurant que les toiles sont bien mouillées. Verser la suspension obtenue précédemment sur le tamis supérieur, en une ou plusieurs fois, et rincer soigneusement le bécher à plusieurs reprises en versant chaque fois les eaux de lavage sur le tamis supérieur.

Tamiser sous un courant d'eau avec le plus fort débit utilisable sans débordement ni éclaboussures.

Terminer le tamisage par un arrosage à la main, jusqu'à ce qu'il n'apparaisse plus aucune particule dans les eaux d'écoulement recueillies dans la cuvette émaillée de couleur foncée.

Enlever chaque tamis et, au jet d'eau, faire tomber dans le tamis immédiatement inférieur les quelques grains qui auraient pu rester collés à la partie inférieure du tamis.

7.3 Séchage et pesée

7.3.1 Séchage sur plaque filtrante

Laver l'entonnoir ou le creuset à plaque filtrante, le sécher à $110\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et le tarer à 0,1 g près après refroidissement dans un dessiccateur.

Au moyen de jets d'eau, faire tomber quantitativement le refus de chaque tamis sur cet entonnoir ou ce creuset monté sur une fiole à filtrer sous vide.

Sécher l'entonnoir ou le creuset (avec le refus d'un tamis) à l'étuve réglée à $110\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ jusqu'à obtention d'une masse constante. Effectuer les pesées successives à 0,1 g près, après refroidissement au dessiccateur.

Calculer la masse d'un refus en retranchant la masse de l'entonnoir ou du creuset de la masse de l'ensemble constitué par l'entonnoir ou le creuset et le refus.

7.3.2 Séchage sur tamis

Placer chaque tamis, avec le refus correspondant, dans l'étuve réglée à $110\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, et sécher jusqu'à obtention d'une masse constante. Effectuer les pesées successives à 0,1 g près, après refroidissement au dessiccateur.

Calculer la masse d'un refus en retranchant la masse du tamis, déterminée comme indiqué en 7.2, de la masse de l'ensemble constitué par le tamis et le refus.

7.4 Nombre de déterminations

Chaque détermination doit être faite en double. Ne prendre en considération les résultats que si les conditions suivantes sont remplies:

a) Refus (calculé comme indiqué à l'article 8) supérieur ou égal à 5 %

Les deux mesures sont valables si leur différence, en valeur absolue, est inférieure ou égale à 2 %.

b) Refus (calculé comme indiqué à l'article 8) inférieur à 5 %

Les deux mesures sont valables si leur différence, en valeur absolue, est inférieure ou égale à 1 %.

Si ces conditions ne sont pas remplies, procéder à de nouvelles séries de déterminations en double.

8 Expression des résultats

8.1 Si l'on a opéré avec deux tamis superposés:

Soient

m_1 et m_1' les masses, en grammes, des refus au tamis de 0,250 mm d'ouverture de mailles pour chacune des déterminations;

m_2 et m_2' les masses, en grammes, des refus au tamis de 0,063 mm d'ouverture de mailles pour chacune des déterminations.

Calculer la masse totale des refus, en grammes, pour chacune des déterminations, M_T et M_T' :

$$M_T = m_1 + m_2 \quad \text{et} \quad M_T' = m_1' + m_2'$$

Calculer le moyenne arithmétique \bar{m}_1 de m_1 et m_1' et la moyenne arithmétique \bar{M}_T de M_T et M_T' .

8.2 Si l'on a opéré en deux fois, avec un seul tamis à chaque fois, on a directement m_1 et m_1' , ainsi que M_T et M_T' , d'où l'on déduit les moyennes arithmétiques \bar{m}_1 et \bar{M}_T .

8.3 À partir des valeurs \bar{m}_1 et \bar{M}_T obtenues, calculer les pourcentages des refus sur chaque tamis à l'aide des formules suivantes:

$$\text{Refus au tamis de 0,250 mm (R 250)} = \frac{\bar{m}_1}{\bar{M}} \times 100$$

$$\text{Refus au tamis de 0,063 mm (R 63)} = \frac{\bar{M}_T}{\bar{M}} \times 100$$

où

\bar{M} est la masse moyenne, en grammes,

- soit des deux prises d'essai initiales (valables pour les deux tamis à la fois) dans le cas de l'essai avec tamis pris superposés,
- soit des deux prises d'essai initiales (valables pour chaque tamis considéré) dans le cas de l'essai avec tamis pris séparément.