
**Semoules de blé dur — Détermination du
taux d'affleurement**

Durum wheat semolinas — Determination of the undersize fraction

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15793:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fef9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fef9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000>



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 15793:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000>

© ISO 2000

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

Imprimé en Suisse

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 15793 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 4, *Céréales et légumineuses*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

ISO 15793:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15793:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fef9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000>

Semoules de blé dur — Détermination du taux d'affleurement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du taux d'affleurement des semoules de blé dur, lequel constitue une caractéristique importante.

Elle s'applique à la semoule de blé dur, obtenue uniquement par mouture, sans agglomération et ayant une teneur en eau supérieure à 10 %, et aux échantillons d'au moins 1 kg conditionnés en emballage étanches entièrement remplis.

Elle ne s'applique pas aux déterminations réalisées à l'aide de tamis ayant une ouverture de maille inférieure à 160 µm.

NOTE En anglais, le taux d'affleurement des semoules est désigné par le terme «undersize fraction» et quelquefois par le terme «granulation».

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent 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 les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués 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 712, *Céréales et produits céréaliers — Détermination de la teneur en eau — Méthode de référence pratique.*

3 Terme et définition

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

3.1

taux d'affleurement des semoules

par convention, pourcentage de semoule passant à travers le tamis spécifié pour la semoule considérée, dans les conditions opératoires décrites dans la présente Norme internationale

4 Principe

Tamisage de la semoule en essai à l'aide d'un tamis d'ouverture de maille choisie, selon le mode opératoire décrit dans la présente Norme internationale.

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire et, en particulier, ce qui suit.

5.1 Tamiseur de laboratoire¹⁾, pouvant être réglé à 200 tr/min \pm 5 tr/min, ainsi qu'à des amplitudes de tamisage de 30 mm \pm 2 mm et 60 mm \pm 2 mm, équipé d'un système de blocage des tamis.

5.2 Tamis circulaire, avec fond, couvercle et réceptacle, en acier inoxydable ou matériau similaire, ayant les caractéristiques suivantes:

- a) diamètre de la monture: 200 mm;
- b) diamètre utile du fond de tamis: 185 mm \pm 5 mm, correspondant à une surface de tamisage de 270 cm² environ;
- c) hauteur: 20 mm minimum;
- d) ouverture (ou vide) de maille: voir ci-après des exemples d'ouvertures de maille²⁾ des fonds de tamis actuellement utilisées dans le commerce européen et international:

— 160 $\mu\text{m} \pm 6,9 \mu\text{m}$;

— 180 $\mu\text{m} \pm 7,6 \mu\text{m}$;

— 200 $\mu\text{m} \pm 8,3 \mu\text{m}$;

— 250 $\mu\text{m} \pm 9,9 \mu\text{m}$;

— 300 $\mu\text{m} \pm 11 \mu\text{m}$;

— 315 $\mu\text{m} \pm 12 \mu\text{m}$;

— 425 $\mu\text{m} \pm 15 \mu\text{m}$;

— 500 $\mu\text{m} \pm 18 \mu\text{m}$.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15793:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-62bae4fb9ddc/iso-15793-2000>

5.3 Billes en caoutchouc (huit), de 18 mm \pm 1 mm de diamètre et d'une masse de 5 g \pm 0,5 g.

5.4 Spatule.

5.5 Pinceau doux.

5.6 Récipient plat, d'environ 2 litres de capacité, réalisé en matériau non électrostatique.

5.7 Coupelles (deux), de dimensions appropriées et faites en matériau non électrostatique.

5.8 Balance analytique, précise à 0,001 g près.

5.9 Chronomètre, précis à 1 s près.

1) ROTACHOC est un exemple d'appareils appropriés et est distribué par Tripette et Renaud (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'appareil ainsi désigné. D'autres appareils équivalents peuvent être utilisés pourvu qu'ils conduisent aux mêmes résultats.

2) Les tolérances portent sur la moyenne des ouvertures conformément à l'ISO 3310-1 [1].

6 Échantillonnage

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale. Une méthode d'échantillonnage recommandée est donnée dans l'ISO 13690 [2].

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ou modifié lors du transport et de l'entreposage.

7 Préparation de l'échantillon pour essai

Verser la totalité du contenu d'un emballage d'environ 1 kg de semoule dans le récipient (5.6). Mélanger avec soin pour le rendre aussi homogène que possible. L'homogénéisation peut être pratiquée à l'aide d'un mélangeur, à condition que les récipients mis en œuvre soient en matériau non électrostatique.

8 Détermination de la teneur en eau de l'échantillon

Déterminer séparément la teneur en eau de l'échantillon pour essai préparé (article 7), en suivant les prescriptions de l'ISO 712.

La teneur en eau de l'échantillon doit se situer entre 10 % et 15,50 %.

Si ce n'est pas le cas, le mode opératoire décrit dans l'article 9 n'est pas applicable (conformément à l'article 1).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

9 Mode opératoire

9.1 Généralités

ISO 15793:2000

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/96fe9a2-4673-4337-a364-621c4291a1e0/iso-15793-2000)

Les opérations décrites de 9.2 à 9.3.8 inclus doivent être réalisées en moins de 15 min.

9.2 Prise d'essai

À partir de l'échantillon pour essai préparé selon l'article 7, prélever immédiatement à l'aide d'une spatule (5.4) une prise d'essai de $50 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$, pesée à $0,01 \text{ g}$ près (m_0).

9.3 Détermination

9.3.1 Emboîter le tamis défini pour le type de semoule à contrôler dans le réceptacle (5.2) et placer les huit billes en caoutchouc (5.3) sur le fond du tamis.

9.3.2 Verser ensuite la prise d'essai (9.2) sur le fond du tamis et mettre le couvercle. Placer l'ensemble sur le tamiseur (5.1), réglé à une amplitude de 60 mm. Bloquer le système de serrage et débrayer le système de dégommage si l'appareil en est pourvu.

9.3.3 Déclencher simultanément le chronomètre (5.9) et le tamiseur (5.1). Tamiser la prise d'essai pendant $5 \text{ min} \pm 5 \text{ s}$.

9.3.4 Dès l'arrêt du tamiseur, débloquer le système de serrage et retirer l'ensemble.

9.3.5 Ôter le couvercle. À l'aide du pinceau (5.5), faire tomber dans le réceptacle les particules de semoule qui adhèrent sous le fond de tamis pour éviter toute perte.

9.3.6 Éliminer la semoule restant sur le fond du tamis.

9.3.7 Verser le tamisat contenu dans le réceptacle dans une coupelle (5.7), et peser à $0,01 \text{ g}$ près (m).

9.3.8 Procéder à une nouvelle détermination en prélevant une autre prise d'essai (9.2) et en procédant comme décrit de 9.3.1 à 9.3.7.

9.4 Calcul

Calculer le taux d'affleurement de chaque prise d'essai de semoule (T) selon l'équation suivante:

$$T = \frac{m}{m_0} \times 100\%$$

où

m est la masse, en grammes, du tamisat obtenu;

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

Calculer la moyenne arithmétique de deux déterminations et exprimer le résultat à 0,01 % près.

10 Expression des résultats

10.1 Examiner la répétabilité des mesurages en considérant les critères suivants.

a) Si la moyenne des valeurs est supérieure à 15 %

Retenir le résultat uniquement si les deux valeurs ne diffèrent pas de ± 1 % (soit $\pm 0,50$ g).

b) Si la moyenne des valeurs est inférieure à 15 %

Retenir le résultat uniquement si les deux valeurs ne diffèrent pas de $\pm 0,5$ % (soit $\pm 0,25$ g).

Si les résultats ne répondent pas aux critères donnés en a) et b), répéter l'ensemble des opérations avec deux autres prises d'essai.

10.2 En admettant que les conditions de répétabilité soient remplies, examiner ensuite si le résultat de la moyenne obtenue est supérieur ou inférieur à 15 % (soit 7,5 g).

a) Si le résultat est supérieur à 15 %

Retenir cette valeur comme résultat final de l'essai et l'exprimer à 0,1 % près.

b) Si le résultat est inférieur à 15 %

Répéter les opérations avec deux autres prises d'essais en suivant le même mode opératoire que décrit précédemment (voir 9.2 à 9.4), mais en modifiant les conditions opératoires de la façon suivante:

- en 9.2: prélever à l'aide d'une spatule (5.4) une prise d'essai de 100 g \pm 0,5 g pesée à 0,01 g près;
- en 9.3.1: placer 4 billes (5.3) sur le tamis;
- en 9.3.2: régler le tamiseur (5.1) à une amplitude de 30 mm \pm 2 mm.

Procéder comme précédemment sur deux prises d'essai. Calculer la moyenne arithmétique de deux résultats et l'exprimer à 0,01 % près.

Examiner la répétabilité des mesures en considérant les critères suivants.

- 1) **Si la moyenne des valeurs est supérieure à 15 %:** retenir le résultat uniquement si les deux valeurs ne diffèrent pas de ± 1 % (soit $\pm 1,0$ g).
- 2) **Si la moyenne des valeurs est inférieure à 15 %:** retenir le résultat uniquement si les deux valeurs ne diffèrent pas de $\pm 0,5$ % (soit $\pm 0,50$ g).

10.3 Si les résultats ne répondent pas à ces critères, répéter l'ensemble des opérations avec deux autres prises d'essai en procédant comme décrit en 10.2 b). Sinon, retenir comme résultat la moyenne arithmétique et l'exprimer à 0,01 % près.

11 Exactitude

Les détails d'un essai interlaboratoires relatif à la fidélité de la méthode sont résumés dans l'annexe A. Les valeurs dérivées de cet essai peuvent ne pas s'appliquer aux plages de concentrations ou matrices autres que celles données.

11.1 Répétabilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels indépendants, obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau identique soumis à l'essai dans le même laboratoire et par le même opérateur utilisant le même appareillage dans un court intervalle de temps, n'excédera que dans 5 % des cas au plus les valeurs précisées, selon le cas, en 10.1 ou 10.2 b).

11.2 Reproductibilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels, obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau identique soumis à l'essai dans des laboratoires différents par des opérateurs différents utilisant des appareillages différents, n'excédera que dans 5 % des cas au plus 25 % de la valeur de la moyenne arithmétique des deux résultats, avec des tolérances minimales de 2 g et maximales de 10 g respectivement.

NOTE Ces valeurs correspondent à ce qui peut être obtenu actuellement compte tenu des «règles de l'art». En effet, si certaines dispersions de résultats sont observées, elles ne sont pas uniquement dues à la méthode mais résultent également des tolérances admises pour les ouvertures de maille des tamis.

12 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer:

- tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- la méthode d'échantillonnage utilisée, si elle est connue;
- la méthode d'essai utilisée et l'ouverture de maille choisie, avec référence à la présente Norme internationale;
- tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou considérés comme facultatifs, ainsi que les détails sur tout incident susceptible d'avoir agi sur le(s) résultat(s) d'essai;
- le(s) résultat(s) d'essai obtenu(s) ou, si la répétabilité a été vérifiée, le résultat final obtenu.