
**Farine de blé tendre et semoule de blé
dur — Détermination de la couleur
par colorimétrie de réflectance diffuse**

*Wheat flour and durum wheat semolina — Determination of colour
by diffuse reflectance colorimetry*

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 16624:2020](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/dce82ffe-e239-4968-bd34-bf16913b2375/iso-16624-2020)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/dce82ffe-e239-4968-bd34-bf16913b2375/iso-16624-2020>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 16624:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/dce82ffe-e239-4968-bd34-bf16913b2375/iso-16624-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/dce82ffe-e239-4968-bd34-bf16913b2375/iso-16624-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Préparation des échantillons	2
7 Mode opératoire	2
7.1 Généralités.....	2
7.2 Réglage du colorimètre.....	3
7.3 Détermination colorimétrique.....	3
8 Expression des résultats	3
9 Fidélité	3
9.1 Généralités.....	3
9.2 Limite de répétabilité, r	3
9.3 Limite de reproductibilité, R	3
9.4 Différence critique, d_c	4
9.4.1 Généralités.....	4
9.4.2 Comparaison de deux groupes de mesurages dans un laboratoire.....	4
9.4.3 Comparaison de deux groupes de mesurages dans deux laboratoires.....	4
9.5 Incertitude, U	4
10 Rapport d'essai	5
Annexe A (informative) Résultats d'un essai interlaboratoires	6
Bibliographie	12

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/dce82ffe-e239-4968-bd34-bf16913b2375/iso-16624-2020>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 4, *Céréales et légumineuses*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 338, *Céréales et produits céréaliers*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Farine de blé tendre et semoule de blé dur — Détermination de la couleur par colorimétrie de réflectance diffuse

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de la couleur dans la semoule de blé dur et la farine de blé tendre par colorimétrie de réflectance diffuse.

Il est applicable aux semoules et aux farines industrielles.

La méthode peut être applicable à la farine issue d'une mouture expérimentale.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/dce82ffe-e239-4968-bd34-bf16913b2375/iso-16624-2020>

3.1 espace colorimétrique

expression de la couleur d'un objet ou d'une source de lumière par certains paramètres exprimés par des chiffres

3.2

illuminant

source de lumière caractérisée par une courbe spectrale, où la distribution relative d'énergie est définie dans la gamme des longueurs d'onde capables d'influencer la vision chromatique de l'objet

4 Principe

Le principe repose sur la détermination directe de la couleur de la semoule et de la farine à l'aide d'un colorimètre à réflectance.

La couleur du produit de mouture (semoule et farine) est due aux pigments naturellement présents dans les grains de blé. Ces pigments (xanthophylles et caroténoïdes) sont responsables de la couleur visuellement perçue dans les produits de mouture.

5 Appareillage

5.1 Colorimètre à réflectance¹⁾, équipé d'une tête de mesure capable de mesurer la chromaticité absolue. Comprend un système de réglage et une cellule de présentation de l'échantillon.

Le colorimètre doit présenter les caractéristiques techniques suivantes:

- système de mesure avec lampe au xénon pulsé à la lumière diffuse et réception du rayonnement réfléchi à 0° (géométrie d/0°);
- surface de mesure circulaire;
- mesures de chromaticité exprimées sous forme L^* , a^* , b^* (voir CIE 1976) à l'aide de l'illuminant CIE D₆₅ (illuminant D₆₅: représentant une distribution spectrale relative de l'énergie de la lumière du jour qui correspond à une température de couleur proximale similaire à 6 504 K);
- durée de mesure égale à 1 s;
- possibilité d'étalonnage à l'aide d'une plaque de référence;
- répétabilité dans l'intervalle DE * 0,6 (30 mesures obtenues à un intervalle de 10 s sur la plaque de référence).

5.2 Accessoire de présentation d'échantillons et coupelle pour mesurer les matériaux granulaires

Les dimensions de la coupelle qui définit la quantité de l'échantillon soumis à essai sont les suivantes: diamètre extérieur = 60 mm, diamètre intérieur = 22 mm, épaisseur = 9 mm.

5.3 Plaque de référence en porcelaine pour le réglage initial du colorimètre

6 Préparation des échantillons

Avant l'analyse, les échantillons doivent être soigneusement homogénéisés.

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans le présent document. Une méthode d'échantillonnage recommandée est indiquée dans l'ISO 24333.

7 Mode opératoire

7.1 Généralités

Avant chaque série de mesurages, l'appareil doit être étalonné.

L'étalonnage du colorimètre doit être effectué à l'aide de matériaux opaques stables (tels que la céramique, la glaçure, etc.) fournis par les fabricants. Lorsque le colorimètre (5.1) est utilisé, un nouvel étalonnage destiné à améliorer l'exactitude de mesure peut être effectué en utilisant un matériau de référence proche de la couleur des échantillons à mesurer.

Avant l'étalonnage, vérifier l'intégrité de la plaque de référence (5.3) utilisée comme référence (par exemple, absence de dépôts de matière ou couleur non homogène). De plus, pour le réglage, vérifier que les coordonnées sont celles indiquées sur la référence.

1) Les laboratoires participant à l'essai interlaboratoires ont pratiquement tous utilisé un colorimètre Minolta CR 400 ou CR 410. Ces modèles d'appareil présentent les caractéristiques techniques requises. Minolta est une appellation commerciale et constitue un exemple d'appareil approprié disponible dans le commerce. Cette information est donnée par souci de commodité à l'intention des utilisateurs du présent document et ne saurait constituer un engagement de l'ISO à l'égard de ces produits.