
**Pâtes alimentaires produites à partir de
semoule de blé dur — Appréciation de la
qualité de cuisson par analyse
sensorielle —**

Partie 2:
Méthode de routine

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards) (i) (t) (e) (h) (s) (t) (a) (n) (d) (a) (r) (d) (p) (r) (e) (v) (i) (e) (w)

*Alimentary pasta produced from durum wheat semolina — Estimation of
cooking quality by sensory analysis —*

Part 2: Routine method

ISO 7304-2:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bf60b7d-78fb-4802-9c92-590dc59f98dd/iso-7304-2-2008>



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 7304-2:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bf60b7d-78fb-4802-9c92-590dc59f98dd/iso-7304-2-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bf60b7d-78fb-4802-9c92-590dc59f98dd/iso-7304-2-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

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.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	2
5 Réactifs	2
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage	4
8 Mode de cuisson	4
8.1 Détermination du temps de cuisson optimal (OCT), <i>t</i>	4
8.2 Préparation de l'échantillon	4
9 Méthode d'appréciation	5
9.1 Généralités	5
9.2 Absence de collant (uniquement pour les pâtes de format ong et plein)	5
9.3 Libération d'amidon (tous formats de pâtes)	5
9.4 Fermeté	6
9.5 Échantillons de référence	6
10 Expression des résultats	7
11 Rapport d'essai	7
Annexe A (informative) Illustrations de formats de pâtes après le temps de cuisson optimal	8
Annexe B (normative) Analyse sensorielle	9
Annexe C (informative) Exemples de dispositions pour la présentation des échantillons	10
Annexe D (informative) Exemple de formulaire de rapport	11
Bibliographie	12

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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 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.

L'ISO 7304-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 4, *Céréales et légumineuses*.

L'ISO 7304 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pâtes alimentaires produites à partir de semoule de blé dur* — *Appréciation de la qualité de cuisson par analyse sensorielle*:

— *Partie 1: Méthode de référence* [en préparation (révision de l'ISO 7304:1985)]

— *Partie 2: Méthode de routine*

Pâtes alimentaires produites à partir de semoule de blé dur — Appréciation de la qualité de cuisson par analyse sensorielle —

Partie 2: Méthode de routine

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7304 spécifie une méthode permettant d'apprécier, par analyse sensorielle, la qualité des pâtes alimentaires produites à partir de semoule de blé dur, en formats longs et pleins (par exemple, spaghettis) ou en formats courts et creux (par exemple, macaronis) après cuisson; exprimée par la libération d'amidon, l'absence de collant et la fermeté (c'est-à-dire la texture) des pâtes. Cette méthode ne s'applique pas aux formats de pâtes habituellement consommés dans des potages.

La méthode peut également s'appliquer aux pâtes alimentaires produites à partir de blé tendre ou d'un mélange de blé tendre et de blé dur, pour autant que les réglementations nationales appropriées autorisent l'utilisation de ces produits pour la confection de pâtes alimentaires.

La méthode a été mise au point en particulier afin de fournir une méthode pour l'évaluation quotidienne d'échantillons de pâtes, fondée sur l'utilisation d'échantillons de référence obtenus par analyse sensorielle.

Les résultats d'essai n'expriment pas un jugement de préférence, mais donnent seulement une appréciation de la qualité des pâtes cuisinées après cuisson durant un temps optimal.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 5492, *Analyse sensorielle — Vocabulaire*

ISO 8586-1, *Analyse sensorielle — Guide général pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des sujets — Partie 1: Sujets qualifiés*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5492 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

libération d'amidon

libération d'amidon par des pâtes cuites, indiquant l'état de désagrégation superficielle des pâtes

NOTE La quantité d'amidon libéré peut être appréciée au moyen d'un examen tactile évaluant la tendance de la surface à adhérer, au toucher.

3.2

absence de collant

capacité d'une pâte à glisser doucement sur une autre, qui dépend du degré d'adhérence brin à brin

NOTE 1 L'absence de collant s'applique uniquement aux pâtes de format long.

NOTE 2 Cette caractéristique dépend de la géométrie du produit, de la texture collante de la surface et de la fermeté de la pâte.

3.3

fermeté

résistance des pâtes cuites à l'écrasement, lorsqu'elles sont placées sur la première phalange de l'index, avec l'extrémité du pouce

3.4

temps de cuisson optimal

t

temps à l'issue duquel la ligne blanche continue visible au centre d'une pâte disparaît en cours de cuisson, déterminé par écrasement au moyen d'une plaquette d'écrasement (6.11), dans le cas d'une pâte de format long et plein (par exemple spaghetti), ou par coupure à angle droit au moyen d'une lame (6.12), dans le cas d'une pâte de format court et creux (par exemple macaroni)

NOTE Conventionnellement, la ligne blanche est considérée comme ayant disparu lorsqu'elle n'est visible que sous la forme d'une rangée de points (voir Annexe A).

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

4 Principe

Un échantillon pour essai de pâtes est cuisiné selon un mode opératoire normalisé et la libération d'amidon, l'absence de collant et la fermeté sont évaluées. L'échantillon pour essai est ensuite noté conformément aux résultats.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bf60b7d-78fb-4802-9c92-590dc59f98dd/iso-7304-2-2008>

5 Réactifs

5.1 Eau du robinet.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec une eau amenée à une dureté de $(1,5 \pm 0,1)$ mmol Ca^{2+}/l (15 ± 1 degrés français), au moyen d'un adoucisseur d'eau adapté (6.10).

NOTE Il est possible de vérifier la dureté de l'eau en utilisant un kit disponible dans le commerce.

6 Appareillage

6.1 **Balance**, capable de peser à 0,01 g près.

6.2 **Récipients en acier**, à couvercle et fond épais, diamètre environ 17 cm, capacité de 2,5 l.

6.3 **Plaque électrique chauffante**, diamètre environ 19 cm, de puissance utile environ 1 500 W.

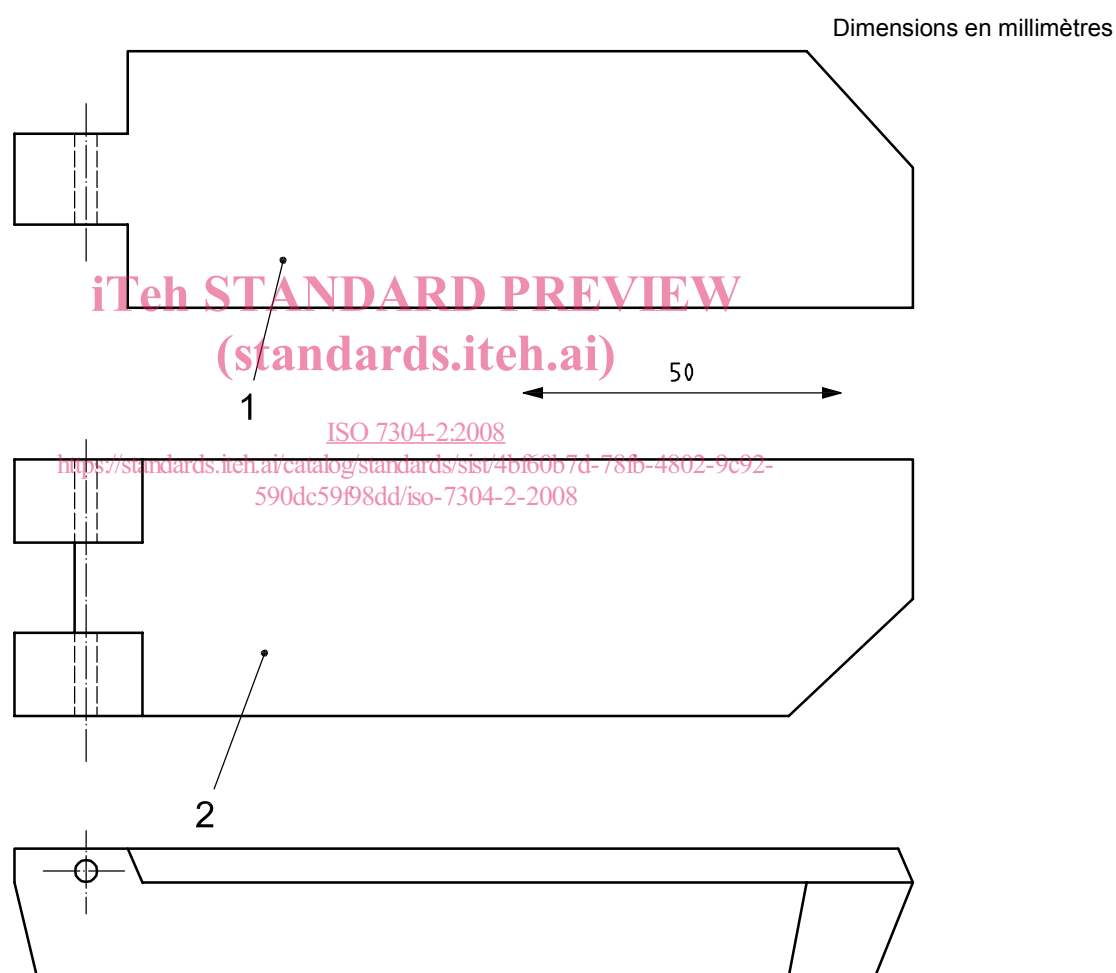
6.4 **Passoire**, pour pâtes, en acier inoxydable, diamètre d'environ 25 cm à 30 cm.

6.5 **Chronomètre**.

6.6 **Assiettes blanches plates**, diamètre (24 ± 2) cm.

6.7 **Fourchette**.

- 6.8 **Éprouvette graduée**, capacité 1 l.
- 6.9 **Bécher**, capacité 250 ml.
- 6.10 **Adoucisseur d'eau**.
- 6.11 **Plaquette d'écrasement en plexiglas**, épaisseur 5 mm, dimensions 140 mm × 40 mm, conforme à la Figure 1.
- 6.12 **Lame de cutter, couteau** comportant une lame bien aiguisée.
- 6.13 **Pied à coulisse, utilisable pour mesurer l'épaisseur des pâtes de format court et creux**.
- 6.14 **Pied à coulisse, utilisable pour mesurer l'épaisseur des pâtes de format long et plein**.
- 6.15 **Coupe**, volume environ 200 ml.



Légende

- 1 couvercle
- 2 corps

Figure 1 — Représentation schématique d'une plaquette d'écrasement

7 Échantillonnage

Il convient que le laboratoire reçoive un échantillon représentatif et qui n'ait pas été endommagé ou modifié au cours du transport ou du stockage.

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente partie de l'ISO 7304. Une méthode d'échantillonnage recommandée est fournie dans l'ISO 24333.

8 Mode de cuisson

8.1 Détermination du temps de cuisson optimal (OCT), t

Déterminer le temps de cuisson optimal avant d'effectuer tout essai, en utilisant les mêmes conditions de cuisson qu'en 8.2, de la façon suivante.

Cuire les pâtes comme spécifié en 8.2, mais deux minutes avant le temps de cuisson estimé, habituellement indiqué sur le paquet par le fabricant (ou, en l'absence d'indications, après un temps de cuisson fondé sur l'expérience acquise avec des pâtes d'épaisseur similaire):

- dans le cas des pâtes de format long et plein, prélever une pâte et l'écraser à l'aide de la plaquette d'écrasement (6.11);
- dans le cas des pâtes de format court et creux, prélever une pâte et la couper à angle droit à l'aide de la lame (6.12).

Répéter cette opération toutes les 30 s jusqu'à ce que la ligne blanche continue visible au centre du morceau écrasé ou du tronçon coupé disparaisse comme illustré aux Figures A.1 et A.2.

8.2 Préparation de l'échantillon

Peser 100 g de pâtes. Pour les pâtes de format long et plein, couper les pâtes en deux moitiés de 13 ± 2 cm de long et éliminer tous les petits morceaux avant pesée.

Mesurer l'épaisseur de chaque format de pâtes à l'aide du pied à coulisse (6.13, pour les pâtes de format court et creux, 6.14 pour les pâtes de format long et plein)

Allumer la plaque chauffante (6.3), en positionnant toujours le bouton de la même manière afin de s'assurer que la puissance de chauffe reste identique. Placer le récipient en acier de 2,5 l (6.2) contenant 1 300 ml d'eau du robinet (5.1) mesurés à l'aide de l'éprouvette graduée (6.8) sur la plaque chauffante. Porter l'eau à ébullition. Maintenir l'eau proche du point d'ébullition afin de pouvoir l'y ramener une fois les pâtes ajoutées.

Ajouter l'échantillon de pâtes pour essai dans le récipient et démarrer le chronomètre (6.5) en même temps. Cuire les pâtes pendant le temps, t , déterminé en 8.1.

NOTE Il est préférable d'utiliser le temps de cuisson optimal (OCT), mais il est possible d'utiliser des temps de cuisson différents à des fins expérimentales. Ainsi, un examen après une cuisson excessive des pâtes, par exemple lorsque le temps de cuisson standard a dépassé de 25 % le temps de cuisson optimal, peut être effectué.

Pendant la première minute, laisser le récipient entièrement fermé. Pendant le temps restant, le couvercle doit être légèrement déplacé sur le côté. Pendant la cuisson des pâtes, les mélanger à l'aide d'une fourchette (6.7) trois fois pendant 10 s. Le faire au quart, à la moitié et aux trois quarts du temps de cuisson. Lorsque les pâtes sont cuites, refroidir l'eau en ajoutant 200 ml d'eau du robinet froide dans le récipient à l'aide du bécher (6.9). Verser les pâtes immédiatement dans la passoire (6.4) et laisser égoutter, en heurtant doucement la passoire trois fois en 5 s. Disposer ensuite l'ensemble de l'échantillon de pâtes pour essai sur une assiette (6.6), en notant le moment où cette opération est effectuée. Laisser reposer les pâtes cuites dans l'assiette pendant 5 min.

Déterminer les caractéristiques des pâtes comme décrit à l'Article 9, en commençant l'évaluation exactement après 5 min, après le dépôt des pâtes sur l'assiette.

9 Méthode d'appréciation

9.1 Généralités

Effectuer les évaluations dans l'ordre donné dans le Tableau 1. Des échantillons de référence (voir 9.5) peuvent être introduits pour permettre une comparaison avec les échantillons pour essai lorsqu'il y a un doute sur la note à attribuer. Voir aussi l'Annexe B.

Tableau 1 — Séquence d'évaluation

Format long et plein	Format court et creux
Absence de collant	—
Libération d'amidon	Libération d'amidon
Fermeté	Fermeté

9.2 Absence de collant (uniquement pour les pâtes de format long et plein)

Pour apprécier cette caractéristique, le sujet ramasse les pâtes à main nue et les laisse tomber sur l'assiette pour évaluer l'absence de collant, c'est-à-dire le degré d'adhérence entre les brins de pâtes. Cela est réalisé de la façon suivante.

- Plonger une main dans une coupe (6.15) pleine d'eau froide, la retirer et secouer l'eau en excédent. Ensuite, essuyer et sécher la main. [ISO 7304-2:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4bf60b7d-78fb-4802-9c92-5001-509814/iso-7304-2-2008)
- Prendre une poignée de pâtes dans l'assiette et relâcher les pâtes dans l'assiette.
- Apprécier la façon dont les pâtes se détachent les unes des autres dans la main et la façon dont elles retombent et restent dans l'assiette, en utilisant les descriptions données dans le Tableau 2.
- Répéter l'opération trois fois.

9.3 Libération d'amidon (tous formats de pâtes)

Pour apprécier cette caractéristique, le sujet retire, à main nue, la matière recouvrant la surface et évalue l'aspect plus ou moins collant produit dans sa main. Cela est réalisé de la façon suivante.

- Plonger une main dans une coupe (6.15) pleine d'eau froide, la retirer et secouer l'eau en excédent. Ensuite, essuyer et sécher la main.
- Poser la main sur les pâtes dans l'assiette et frotter doucement avec la paume et les doigts.
- Évaluer la quantité d'amidon recouvrant la paume et les doigts en utilisant les descriptions données dans le Tableau 2.
- Répéter l'opération trois fois.