
**Riz — Détermination des rendements
d'usinage à partir du riz paddy et du riz
décortiqué**

*Rice — Determination of the potential milling yield from paddy and from
husked rice*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6646:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-
c93ece757a3b/iso-6646-2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6646:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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

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 6646 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 4, *Céréales et légumineuses*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6646:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011>

Introduction

Les rendements d'usinage obtenus en utilisant un même modèle de blanchisseurs de laboratoire par abrasion, mais avec des réglages différents, peuvent différer dans de plus larges proportions que ceux obtenus à partir d'autres modèles de blanchisseurs de laboratoire par abrasion.

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du rendement d'usinage, afin d'assurer que les résultats obtenus par différents opérateurs utilisant des blanchisseurs de laboratoire par abrasion sont comparables.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6646:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011>

Riz — Détermination des rendements d'usinage à partir du riz paddy et du riz décortiqué

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de laboratoire pour la détermination du rendement en riz décortiqué obtenu à partir de riz paddy ou de riz paddy étuvé (*Oryza sativa* L.), et pour la détermination du rendement en grains considérés comme entiers usinés obtenu à partir de riz paddy ou de riz paddy étuvé, ou de riz décortiqué ou de riz décortiqué étuvé.

La présente Norme internationale ne s'applique qu'aux blanchisseurs de laboratoire par abrasion.

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 712, *Céréales et produits céréaliers — Détermination de la teneur en eau — Méthode de référence*

ISO 7301, *Riz — Spécifications*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f33cea52-e1ba-456e-a3c7-c93ece757a3b/iso-6646-2011>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 7301 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

rendement en riz décortiqué

quantité de riz décortiqué obtenue à partir de riz paddy

3.2

rendement en riz usiné

quantité de riz usiné (grains considérés comme entiers, brisures de riz et fragments de riz) obtenue à partir de riz paddy ou de riz décortiqué

3.3

rendement en grains considérés comme entiers usinés

quantité de grains considérés comme grains entiers usinés obtenue à partir de riz paddy ou de riz décortiqué

3.4

grain entier parfait

grain décortiqué ou usiné sans aucune partie manquante et qui n'est pas immature ou mal formé

4 Principe

La balle est retirée mécaniquement du riz paddy. Le riz décortiqué résultant est alors pesé. Ensuite, le son et le germe sont retirés mécaniquement du riz décortiqué selon une réduction massique déterminée et les grains considérés comme entiers usinés ainsi obtenus sont pesés.

5 Appareillage

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

- 5.1 **Diviseur d'échantillon**, échantillonneur conique ou échantillonneur à fentes multiples avec système de distribution.
- 5.2 **Décortiqueuse d'essai**, adaptée pour retirer la balle du riz paddy sans endommager les grains.
- 5.3 **Blanchisseur de laboratoire par abrasion**, adapté pour retirer le péricarpe et le germe du riz décortiqué.
- 5.4 **Pincettes**.
- 5.5 **Coupelles**.
- 5.6 **Balance**, pouvant être lue à 0,01 g près.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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 24333^[1]

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

7 Préparation de l'échantillon pour essai

L'échantillon pour laboratoire doit avoir une masse supérieure ou égale à 1,5 kg.

Mélanger soigneusement l'échantillon pour laboratoire pour le rendre le plus homogène possible, puis le réduire en le passant au diviseur d'échantillon (5.1) afin d'obtenir l'échantillon pour essai.

Déterminer la teneur en eau de l'échantillon pour essai conformément à l'ISO 712. La plage d'acceptation correspond à une fraction massique de $(13,0 \pm 1,0)$ %.

Si la teneur en eau se situe en dehors de la plage d'acceptation, il convient de conserver l'échantillon pour laboratoire à la température et à l'humidité ambiantes pendant une durée suffisante pour obtenir une teneur en eau équilibrée dans la plage spécifiée.

8 Mode opératoire

8.1 Réglage du matériel

8.1.1 Réglage de la décortiqueuse d'essai

Le réglage du matériel d'essai doit être effectué avant de procéder à la détermination.

La décortiqueuse d'essai (5.2) doit être considérée comme correctement réglée lorsque, après décortilage d'échantillons de riz de dimensions de grain similaires à celles de l'échantillon pour laboratoire, on ne constate aucune présence de:

- a) riz décortiqué dont le péricarpe est endommagé;
- b) grains de riz paddy ou de riz décortiqué dans la balle séparée;
- c) particules de balle dans le riz décortiqué.

8.1.2 Réglage du blanchisseur de laboratoire

Régler le blanchisseur de laboratoire (5.3) en blanchissant des échantillons de riz de dimensions de grain similaires à celles de l'échantillon pour laboratoire de façon à débarrasser le riz décortiqué d'une fraction massique ($f \pm 0,5$) %, de sorte que la différence, D , entre la masse des grains considérés comme entiers usinés (les grains considérés comme entiers comprennent les grains entiers) et la masse des grains entiers usinés satisfassent les conditions suivantes:

- a) pour un échantillon pour essai de longueur de grain moyenne $\leq 7,00$ mm, $D \leq 3$ %;
- b) pour un échantillon pour essai de longueur de grain moyenne $> 7,00$ mm, $D \leq 5$ %.

La valeur de f doit être convenue entre les parties concernées.

8.2 Détermination du rendement en riz décortiqué (voir Figure A.1)

Prendre l'échantillon pour essai et le diviser pour obtenir une prise d'essai adaptée au matériel. La passer sous une hotte aspirante pour enlever les matières légères. Étaler ensuite le riz paddy et le débarrasser des matières étrangères éventuelles. La peser à 0,01 g près. Un minimum de 200 g est recommandé.

Décortiquer le riz paddy dans la décortiqueuse d'essai (5.2). Les grains de riz paddy qui ne sont pas décortiqués doivent être séparés à la main du riz décortiqué et passés une nouvelle fois à la décortiqueuse. Puis le riz paddy encore présent doit être décortiqué à la main et ajouté au riz décortiqué déjà présent.

Peser le rendement total en riz décortiqué à 0,01 g près.

Effectuer l'essai en double.

8.3 Détermination du rendement en grains considérés comme entiers usinés

8.3.1 À partir de riz paddy ou de riz paddy étuvé (voir Figure A.2)

8.3.1.1 Procéder conformément à 8.2 pour obtenir le riz décortiqué.

Diviser le riz décortiqué pour obtenir une prise d'essai adaptée au matériel. Peser et enregistrer la masse à 0,01 g près. Un minimum de 100 g est recommandé.

8.3.1.2 Nettoyer soigneusement le blanchisseur de laboratoire (5.3). Introduire l'échantillon de riz décortiqué et le blanchir pendant le temps nécessaire pour le débarrasser de la fraction massique ($f \pm 0,5$) % de sa masse totale. Prédéterminer le temps d'usinage par des essais sur chaque échantillon.

Peser le riz usiné obtenu et enregistrer la masse à 0,01 g près.

Séparer les grains considérés comme entiers usinés des brisures et placer les deux fractions dans des coupelles séparées.

Peser les grains considérés comme entiers usinés et enregistrer la masse à 0,01 g près.

Effectuer l'essai en double.

8.3.2 À partir de riz décortiqué ou de riz étuvé décortiqué (voir Figure A.3)

8.3.2.1 Prendre l'échantillon pour essai et le diviser pour obtenir une prise d'essai adaptée au matériel. La passer sous une hotte aspirante pour enlever les matières légères. Étaler ensuite le riz décortiqué et le débarrasser des matières étrangères éventuelles. La peser à 0,01 g près. Un minimum de 100 g est recommandé.

8.3.2.2 Continuer conformément au mode opératoire spécifié en 8.3.1.2.

Effectuer l'essai en double.

9 Expression des résultats

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Calculer les résultats sous forme de quotients à quatre décimales conformément au Tableau 1.

ISO 6646:2011
Tableau 1 — Calcul des rendements d'usinage
<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/456e-a3c7-c93ccc757a3b/iso-6646-2011>

Paramètre	Masse, <i>m</i> , de prise d'essai à partir de ^a	
	riz paddy	riz décortiqué
Riz décortiqué, y_0	m_y/m_x	1
Riz usiné, y_1	m_1/m_z	m_1/m_z
Grains considérés comme entiers usinés, y_2	m_2/m_z	m_2/m_z

^a Pour les définitions des variables, se reporter aux schémas opératoires à la Figure A.1 ou A.2 pour le riz paddy et à la Figure A.3 pour le riz décortiqué.

Exprimer les rendements sous forme de fractions massiques en pourcentage, rapportés à la matière de départ, comme suit:

Rendement potentiel en riz décortiqué, y_h

$$y_h = y_0 \times 100 \%$$

Rendement potentiel en riz usiné, y_m

$$y_m = y_0 y_1 \times 100 \%$$

Rendement potentiel en grains considérés comme entiers usinés, y_{mh}

$$y_{mh} = y_0 y_2 \times 100 \%$$

Calculer les résultats pour chaque catégorie à deux décimales près, et les consigner à 0,1 % près.

10 Fidélité

10.1 Essai interlaboratoires

Les détails d'un essai interlaboratoires relatif à la fidélité de la méthode sont résumés à titre d'information en Annexe B. Les valeurs dérivées de cet essai interlaboratoires peuvent ne pas s'appliquer à des plages de concentrations et à des matrices autres que celles données.

10.2 Répétabilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels indépendants obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau d'essai identique dans le même laboratoire par le même opérateur utilisant le même équipement sur un court intervalle de temps ne dépassera pas, dans plus de 5 % des cas, la moyenne arithmétique des valeurs de la limite de répétabilité, r , de l'étude interlaboratoires:

- a) pour le riz décortiqué, 1 %;
- b) pour les grains considérés comme entiers usinés, 2 %.

10.3 Reproductibilité

La différence absolue entre deux résultats d'essai individuels, obtenus à l'aide de la même méthode sur un matériau d'essai identique dans des laboratoires différents, par des opérateurs différents utilisant des équipements différents ne dépassera pas, dans plus de 5 % des cas, la moyenne arithmétique des valeurs de la limite de reproductibilité, R , de l'étude interlaboratoires:

- a) pour le riz décortiqué, 3 %;
- b) pour les grains considérés comme entiers usinés, 5 %.

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) toutes les informations nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- b) la méthode d'échantillonnage utilisée, si elle est connue;
- c) la méthode d'essai utilisée, avec la référence de la présente Norme internationale (ISO 6646:2011);
- d) tous les détails opératoires non spécifiés dans la présente Norme internationale, ou considérés comme facultatifs, ainsi que les détails relatifs aux incidents éventuels susceptibles d'avoir influé sur le (les) résultat(s) d'essai;
- e) le (les) résultat(s) d'essai obtenu(s);
- f) si la répétabilité a été vérifiée, le résultat final cité qui a été obtenu.