

# CODEX ALIMENTARIUS

NORMES ALIMENTAIRES INTERNATIONALES



Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture



Organisation  
mondiale de la Santé

E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

## NORME POUR LE SORGHO EN GRAINS

CXS 172-1989

Adoptée en 1989. Révisée en 1995. Amendée en 2019.

## 1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme s'applique au sorgho en grains tel que défini à la Section 2 et destiné à la consommation humaine, c'est-à-dire prêt à son emploi prévu comme denrée alimentaire et présenté en emballages ou vendu en vrac directement de l'emballage au consommateur. Elle ne s'applique pas à d'autres produits dérivés du sorgho en grains.

## 2. DESCRIPTION

### 2.1 Définition du produit

Les grains de sorgho sont des grains entiers ou décortiqués obtenus à partir de l'espèce *Sorghum bicolor* (L.) Moench. Au besoin, ils peuvent être séchés de façon adéquate.

#### 2.1.1 *Sorgho en grains entiers*

Grains de sorgho obtenus par battage complet et n'ayant subi aucun traitement ultérieur.

#### 2.1.2 *Sorgho en grains décortiqués*

Grains de sorgho auxquels on a enlevé de façon appropriée, par traitement mécanique, les enveloppes externes ainsi que tout le germe ou une partie de celui-ci.

## 3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

### 3.1 Facteurs de qualité – critères généraux

3.1.1 Le sorgho en grains doit être sain et propre à la consommation humaine.

3.1.2 Le sorgho en grains doit être exempt d'odeurs et de goûts anormaux ainsi que d'insectes vivants.

3.1.3 Le sorgho en grains doit être exempt de souillures (impuretés d'origine animale, y compris les insectes morts) en quantités susceptibles de présenter un risque pour la santé humaine.

### 3.2 Facteurs de qualités – critères spécifiques

#### 3.2.1 *Teneur en eau* 14,5 % m/m maximum

Une teneur en eau peut être exigée pour certaines destinations, compte tenu du climat, de la durée du transport et de celle du stockage.

#### 3.2.2 *Définition des défauts*

Le produit ne doit pas présenter plus de 8 % au total de défauts, y compris les matières étrangères, les matières étrangères inorganiques et les souillures contenues dans les grains normaux et les grains abîmés, les grains malades, les grains cassés et autres grains décrits dans l'Appendice.

3.2.2.1 **Matières étrangères:** toutes matières organiques et inorganiques autres que le sorgho, grains cassés, autres grains et souillures. Les matières étrangères comprennent les téguments de sorgho en vrac. Le sorgho en grains ne doit pas présenter plus de 2 % de matières étrangères dont 0,5 % au plus d'origine inorganique.

3.2.2.2 **Souillures:** impuretés d'origine animale, y compris les insectes morts (0,1 % m/m max).

#### 3.2.3 *Graines toxiques ou nocives*

Les produits visés par les dispositions de cette norme doivent être exempts de graines toxiques ou nocives énumérées ci-après en quantités susceptibles de présenter des risques pour la santé

- Crotalaire (*Crotalaria* spp.), nielle des blés (*Agrostemma githago* L.), ricin (*Ricinus communis* L.), stramoine (*Datura* spp.), et autres graines généralement reconnues dangereuses pour la santé.

#### 3.2.4 *Teneur en tanin*

- (a) La teneur en tanin du sorgho en grains entiers ne doit pas dépasser 0,5 % sur la base d'une matière sèche.
- (b) La teneur en tanin du sorgho en grains décortiqués ne doit pas dépasser 0,3 % sur la base d'une matière sèche.

## 4. CONTAMINANTS

### 4.1 Métaux lourds

Le sorgho en grains doit être exempt de métaux lourds en quantités susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine.

## 4.2 Résidus de pesticides

Le sorgho en grains doit être conforme aux limites maximales de résidus fixées par la Commission du Codex Alimentarius pour ce produit.

## 4.3 Mycotoxines

Le sorgho en grains doit être conforme aux limites maximales de mycotoxines fixées par la Commission du Codex Alimentarius pour ce produit.

## 5. HYGIÈNE

5.1 Il est recommandé que le produit visé par les dispositions de la présente norme soit préparé et manipulé conformément aux sections appropriées des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CXC 1-1969) et des autres Codes d'usages recommandés par la Commission du Codex Alimentarius applicables à ce produit.

5.2 Dans la mesure où le permettent les bonnes pratiques de fabrication, le produit doit être exempt de matières indésirables.

5.3 Lorsqu'il est soumis à des méthodes appropriées d'échantillonnage et d'examen, le produit doit être:

- exempt de microorganismes en quantités susceptibles de présenter un risque pour la santé;
- exempt de parasites susceptibles de présenter un risque pour la santé;
- exempt de substances provenant de microorganismes en quantités susceptibles de présenter un risque pour la santé.

## 6. CONDITIONNEMENT

6.1 Le sorgho en grains doit être emballé dans des récipients préservant les qualités hygiéniques, nutritionnelles, technologiques et organoleptiques du produit.

6.2 Les récipients, y compris les matériaux d'emballage, doivent être fabriqués avec des matériaux sans danger et convenant à l'usage auquel ils sont destinés. Ils ne doivent transmettre au produit aucune substance toxique, ni aucune odeur ou saveur indésirable.

6.3 Lorsque le produit est emballé dans des sacs, ceux-ci doivent être propres, robustes et solidement cousus ou scellés.

## 7. ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la *Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées* (CXS 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après sont applicables :

### 7.1 Nom du produit

Le nom du produit déclaré sur l'étiquette doit être «sorgho en grains».

### 7.2 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail

Les renseignements sur les récipients non destinés à la vente au détail doivent figurer soit sur le récipient, soit dans les documents d'accompagnement, exception faite du nom du produit, de l'identification du lot et du nom et de l'adresse du fabricant ou de l'emballleur qui doivent figurer sur le récipient. Cependant, l'identification du lot et le nom et l'adresse du fabricant ou de l'emballleur peuvent être remplacés par une marque d'identification, à condition que cette marque puisse être clairement identifiée à l'aide de documents d'accompagnement.

## 8. MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Pour vérifier la conformité avec cette norme, on utilisera les méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans les Méthodes d'analyse et d'échantillonnage recommandées (CXS 234-1999) se rapportant aux dispositions de cette norme.

## APPENDICE

Dans le cas où l'on indique plus d'une limite d'un facteur et/ou plus d'une méthode d'analyse, il est vivement recommandé de spécifier la limite appropriée et la méthode d'analyse.

Facteur de qualité/Description	Limite maximale	Méthode d'analyse
<b>COULEUR</b>	Préférence de l'acheteur	Examen visuel
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Blanc, rose, rouge, brun, orange, jaune ou tout mélange de ces couleurs</li> <li>■ Couleur anormale. Grains dont la couleur naturelle a été altérée par de mauvaises conditions climatiques, par contact avec le sol, par la chaleur et par une respiration excessive. Ces grains peuvent être d'apparence terne, ratatinée, gonflée ou boursouflée.</li> </ul>		
<b>CENDRES</b>	MAX: 1,5 % sur la base d'une matière sèche	AOAC 923.03Méthode ICC 104/1 (1990) pour la détermination de la teneur en cendres dans les céréales et produits céréaliers (calcination à 900 °C) (Méthode de type I) – ou – ISO 2171:1980 céréales, légumes secs et produits dérivés
■ Sorgho en grains décortiqué		
<b>PROTÉINES (N x 6,25)</b>	MIN: 7 % sur la base d'une matière sèche	Méthode ICC 105/1 (1986) pour la détermination des protéines brutes dans les céréales et produits céréaliers pour les aliments et aliments pour animaux à l'aide d'un Catalyseur sélénium/cuivre (Méthode de type I) – ou – ISO 1871:1975
<b>MATIÈRE GRASSE</b>	MAX: 4 % sur la base d'une matière sèche	AOAC 945.38F; 920.39C – ou – ISO 5986:1983 – Produits alimentaires pour animaux – Détermination d'extrait à l'oxyde diéthylique
<b>FIBRE BRUTE</b>	Préférence de l'acheteur	ICC 113Détermination de la valeur en fibre brute (Type I) – ou – ISO 6541:1981Produits alimentaires agricoles – Détermination de la teneur en fibre brute – Méthode Scharrer modifiée

---

**DÉFAUTS (total)**

## Examen visuel

- Grains abîmés. Grains endommagés par des insectes ou de la vermine, grains de couleur anormale, grains germés, malades ou autrement endommagés. MAX: (Total) 8 %<sup>1</sup>
  
  - Grains malades. Grains impropres à la consommation humaine à la suite de pourriture, moisissure ou décomposition bactérienne, ou d'autres causes visibles sans avoir à ouvrir les grains pour les examiner. MAX: 3 % dont 0,5 % maximum de grains malades
  
  - Grains endommagés par des insectes ou de la vermine. Grains présentant des traces évidentes de trous de charançons ou présentant des traces évidentes de trous ou de tunnels indiquant la présence d'insectes, de toiles d'insectes ou de débris d'insectes, ou grains dégermés, rongés à un ou plusieurs endroits et présentant des traces évidentes d'attaque de vermine.
  
  - Grains de couleur anormale. Grains dont la couleur naturelle a été modifiée par de mauvaises conditions climatiques, par contact avec le sol, par la chaleur et par une respiration excessive. Ces grains peuvent être d'apparence terne, ratatinée, gonflée ou boursouflée.
  
  - Grains germés. Grains présentant des traces évidentes de germination. MAX: 5 %
  
  - Grains endommagés par le gel. Grains ayant été endommagés par le gel et d'apparence blanche ou cloquée et dont le tégument peut se détacher. Les germes peuvent paraître morts ou décolorés. MAX: 1 %
  
  - Grains cassés. Sorgho et morceaux de sorgho pouvant passer au travers d'un tamis à mailles rondes de 1,8 mm.
  
  - Autres grains comestibles, entiers ou cassés identifiables autres que le sorgho (par exemple les légumineuses, les légumes secs et autres céréales comestibles).
-