

Книжка

INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE



1227

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Starch, including derivatives and by-products — Vocabulary

First edition — 1973-02-15

Amidon (amidons et fécules), dérivés et sous-produits — Vocabulaire

Première édition — 1973-02-15

UDC/CDU 664.2 : 001.4

Ref. No. ISO 1227-1973 (E/F)

Descriptors : vegetable products, by-products, carbohydrates, starches, vocabulary/**Descripteurs** : produit végétal, sous-produit, hydrate de carbone, amidon, vocabulaire.

Price based on 21 pages/Prix basé sur 21 pages

FOREWORD

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO Member Bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO Technical Committees. Every Member Body interested in a subject for which a Technical Committee has been set up has the right to be represented on that Committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the Technical Committees are circulated to the Member Bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 1227 was drawn up by Technical Committee ISO/TC 93, *Starch (including derivatives and by-products)*.

It was approved in October 1969 by the Member Bodies of the following countries :

Australia	India	Poland
Brazil	Iran	Romania
Czechoslovakia	Ireland	South Africa, Rep. of
France, Egypt, Arab Rep. of	Israel	Turkey
Germany	Netherlands	United Kingdom
Greece	New Zealand	
Hungary	Pakistan	

The Member Bodies of the following countries expressed disapproval of the document on technical grounds :

Austria
~~France~~

AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 1227 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 93, *Amidon (amidons, féculés), dérivés et sous-produits*.

Elle fut approuvée en octobre 1969 par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Pologne
Allemagne	Iran	Roumanie
Australie	Irlande	Royaume-Uni
Bésil	Israël	Tchécoslovaquie
France Egypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Turquie
Grèce	Pays-Bas	
Hongrie	Pakistan	

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Autriche
~~France~~

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 1227:1973

Starch, including derivatives and by-products — Vocabulary

INTRODUCTION

This International Standard constitutes the first stage in the setting-up of a vocabulary for starch, including derivatives and by-products. The completion of later International Standards may lead to revisions being made in the present document.

When a term appearing in a definition is defined elsewhere in the vocabulary, it is printed in bold type.

SCOPE

This International Standard defines the terms most frequently used in industries concerned with starch, including derivatives and by-products.

These terms have been grouped according to the classification shown below :

CLASSIFICATION

- 1 GENERAL TERMS
- 2 SOURCE MATERIALS
- 3 TECHNOLOGY
 - 3.1 Industries
 - 3.2 Processes and manufacturing terms
 - 3.3 Auxiliary materials
- 4 PRODUCTS
 - 4.1 Native starches
 - 4.2 Modified starches
 - 4.3 Hydrolysis products
 - 4.4 Other products
- 5 ANALYTICAL TERMS

**Amidon (amidons et féculés),
dérivés et sous-produits — Vocabulaire**

INTRODUCTION

La présente Norme Internationale constitue la première étape dans l'établissement d'un vocabulaire de l'amidon (amidons et féculés), ses dérivés et sous-produits. La mise au point de Normes Internationales ultérieures pourra conduire à des remaniements du présent document.

Lorsqu'un terme apparaissant dans une définition est défini par ailleurs dans le vocabulaire, il est imprimé en caractères gras.

OBJET

La présente Norme Internationale définit les termes les plus couramment utilisés dans les industries de l'amidon (amidons, féculés), de ses dérivés et sous-produits.

Ces termes ont été groupés selon la classification ci-après :

CLASSIFICATION

- 1 TERMES GÉNÉRAUX
- 2 MATIÈRES PREMIÈRES
- 3 TECHNOLOGIE
 - 3.1 Industries
 - 3.2 Procédés et termes de fabrication
 - 3.3 Produits auxiliaires
- 4 PRODUITS
 - 4.1 Amidons et féculés natifs
 - 4.2 Amidons et féculés transformés
 - 4.3 Produits d'hydrolyse
 - 4.4 Produits autres
- 5 TERMES ANALYTIQUES

1 GENERAL TERMS

1

Starch

Carbohydrate occurring in granular form in the organs of certain plants, and corresponding to a polymer composed almost exclusively of anhydro α -D-glucose units.

NOTE — In the industrial and commercial language of certain countries (French-speaking countries for example) :

- a) the term **amidon** is in practice reserved for starch extracted from cereal grains;
- b) starch extracted from plants other than cereals is generally known as **fécule**.

2

Starch granule

The form in which **starch** occurs in the plant cell.

3

Amylose

- a) Polysaccharide constituent of **starch**, the macromolecules of which have a predominantly linear structure.
- b) Industrial product consisting essentially of amylose which can be obtained by fractionation of a **starch** solution.

4

Amylopectin

- a) Polysaccharide constituent of **starch**, the macromolecules of which have a branched structure.
- b) Industrial product consisting essentially of amylopectin which can be obtained by fractionation of a **starch** solution.

5

Amylolysis

Depolymerization of the **starch** macromolecule.

2

1 TERMES GÉNÉRAUX

1

Amidon
Fécule

Glucide des végétaux, rencontré sous forme granulaire dans les organes de certaines plantes, et correspondant à un polymère constitué presque exclusivement de groupes anhydro α -D-glucose.

NOTE — Dans le langage industriel et commercial de certains pays (pays francophones, par exemple) :

- a) le terme **amidon** est pratiquement réservé à l'amidon extrait des grains de céréales;
- b) l'amidon extrait d'autres sources que celles des grains de céréales reçoit généralement le nom de **fécule**.

2

Grain d'amidon
Grain de fécule

Forme sous laquelle se présente l'**amidon** ou la **fécule** dans la cellule végétale.

3

Amylose

- a) Polysaccharide de l'**amidon** ou de la **fécule** dont les macromolécules présentent une structure à prédominance linéaire.
- b) Produit industriel consistant essentiellement en amylose, pouvant être obtenu par fractionnement d'une solution d'**amidon** ou de **fécule**.

4

Amylopectine

- a) Polysaccharide de l'**amidon** ou de la **fécule** dont les macromolécules présentent une structure ramifiée.
- b) Produit industriel consistant essentiellement en amylopectine, pouvant être obtenu par fractionnement d'une solution d'**amidon** ou de **fécule**.

5

Amylolyse

Dépolymérisation de la macromolécule d'**amidon** ou de **fécule**.

6

Starch paste

The viscous mass resulting from the swelling and the colloidal dispersion of **starch** in an aqueous medium (in the presence or absence of chemical reagents, at normal or elevated temperatures).

7

Gelatinization

Process involving the transformation of a **starch** into a **starch paste**.

8

Gelling

Solidification of an aqueous dispersion of gelatinized **starch** (frequently on cooling).

9

Retrogradation

Synonym : **Set-back**

Gradual and irreversible insolubilization of an aqueous dispersion obtained by **gelatinization** of **starch** or its derivatives, with the formation of a precipitate or gel according to concentration.

10

D-glucose

Aldose of the molecular formula $C_6H_{12}O_6$ of which several stereoisomers exist.

2 SOURCE MATERIALS

11

Farina potato

Potatoes belonging to varieties characterized by a high content of **starch** and particular suitability for its manufacture.

6

Empois

Masse visqueuse résultant du gonflement et de la dispersion colloïdale d'**amidon** ou de **fécule** en milieu aqueux (en présence ou en absence de réactifs chimiques, à température ordinaire ou sous l'action de la chaleur).

7

Gélatinisation

Opération consistant à transformer un **amidon** ou une **fécule** en **empois**.

8

Gélification

Prise en masse d'une dispersion aqueuse d'**amidon** ou de **fécule** gélatinisé (fréquemment lors du refroidissement).

9

Rétrogradation

Insolubilisation graduelle et irréversible d'une dispersion aqueuse d'**amidon** ou de **fécule** ou de ses dérivés, obtenue par **gélatinisation**, avec dépôt ou prise en masse rigide selon la concentration.

10

D-glucose

Synonyme : **Dextrose**

Aldose de formule brute $C_6H_{12}O_6$ dont il existe plusieurs stéréoisomères.

2 MATIÈRES PREMIÈRES

11

Pomme de terre féculière

Pomme de terre appartenant à des variétés caractérisées par une teneur élevée en **fécule** et par une bonne aptitude au travail en **féculerie**.

12

Manioc or cassava root

Commercial name of the tuberous root of manioc (*Manihot utilissima* Pohl, syn. *Manihot esculenta* Crantz).

13

Manioc root

Dried sections of the tuberous roots of manioc (*Manihot utilissima* Pohl, syn. *Manihot esculenta* Crantz).

14

Manioc or cassava flour

Powder obtained by dry-grinding tuberous roots of manioc (*Manihot utilissima* Pohl, syn. *Manihot esculenta* Crantz).

NOTE — In the U.S.A., this product is known as *manioc meal* or *raspa*.

15

Broken rice

Grains of rice (*Oryza* Linnaeus) broken longitudinally or transversally during the processing of rice.

3 TECHNOLOGY

3.1 Industries

16

Starch industry

a) The industry the object of which is to extract **starch** from starch bearing materials.

Starch mill

b) A factory where **starch** is produced.

4

12

Racine de manioc

Nom commercial de la racine tubérisée du manioc (*Manihot utilissima* Pohl, syn. *Manihot esculenta* Crantz).

13

Bouchons de manioc

Synonyme : **Cossettes de manioc**

Morceaux de racines tubérisées du manioc (*Manihot utilissima* Pohl, syn. *Manihot esculenta* Crantz) sélectionnées et séchées.

14

Farine de manioc

Poudre obtenue par broyage à sec des racines tubérisées du manioc (*Manihot utilissima* Pohl, syn. *Manihot esculenta* Crantz).

NOTE — Aux Etats-Unis ce produit est connu sous le nom de *manioc meal* ou *raspa*.

15

Brisures de riz

Grains de riz (*Oryza* Linnaeus) fragmentés longitudinalement ou transversalement au cours de l'usage.

3 TECHNOLOGIE

3.1 Industries

16

Amidonnerie
Féculerie

a) Industrie dont l'objet est d'extraire l'**amidon** ou la **fécule** des produits amylacés.

b) Usine où s'exerce cette industrie.

17

Dextrin(e) industry

- a) The industry the object of which is to manufacture **dextrines**.

Dextrin(e) plant

- b) A factory where **dextrines** are produced.

3.2 Processes and manufacturing terms

18

Wet milling

Wet process of separation of **starch** from starch-bearing materials.

19

Free starch

Starch which is separable from cereal fibre by mechanical means during processing, in the presence of water.

20

Free starch (in pulp)

Starch present in **potato pulp** (and by extension in the residual pulp of roots of other plants) capable of being extracted by extra washing.

21

Bound starch

Starch which is not separable from cereal fibre by mechanical means during processing, in the presence of water.

22

Bound starch (in pulp)

Starch present in **potato pulp** (and by extension in the residual pulp of roots of other plants) not capable of being extracted by extra washing.

17

Dextrinerie

- a) Industrie dont l'objet est de fabriquer des **dextrines**.

- b) Usine où s'exerce cette industrie.

3.2 Procédés et termes de fabrication

18

Extraction par voie humide

Procédé de traitement en milieu aqueux des matières premières de l'**amidonnerie** et de la **féculerie** destiné à séparer l'**amidon** ou la **fécule**.

19

Amidon extractible

Amidon qui peut être séparé de la drêche par des moyens mécaniques au cours des opérations de fabrication, et en présence d'eau.

20

Fécule extractible (dans la pulpe)

Fécule présente dans la **pulpe de pomme de terre** (et par extension dans la pulpe résiduelle de racines d'autres plantes) susceptible d'être séparée par lavage poussé.

21

Amidon non extractible

Amidon qui ne peut être séparé de la drêche par des moyens mécaniques au cours des opérations de fabrication, et en présence d'eau.

22

Fécule non extractible (dans la pulpe)

Fécule présente dans la **pulpe de pomme de terre** (et par extension dans la pulpe résiduelle de racines d'autres plantes) non susceptible d'être séparée par lavage poussé.

23

Dextrinization

Process of converting **starch** into **dextrines**.

24

Saccharification

Hydrolysis of **starch**, which results ultimately in the formation of D-**glucose**.

25

Starch milk

Aqueous suspension of unswollen **starch granules**.

NOTE — This term in English refers only to unmodified starch (**native starch**), suspended in water. If the suspended **starch** is not **native starch**, its nature should be specified.

26

Massecuite

Thick mixture of crystals of sugars (sucrose, dextrose, etc.) and their mother liquors, resulting from the crystallization of a sugar syrup.

27

Steep water

Unconcentrated liquid which has been used for steeping maize.

28

Fruit water

Juice from the tubers of the potato plant.

29

Red water

Liquid extracted from the tubers of the potato plant during the first stage of treatment in **starch manufacture**.

23

Dextrinification

Transformation de l'**amidon** ou de la **féculé** en **dextrine**.

24

Saccharification

Hydrolyse de l'**amidon** ou de la **féculé** ayant le D-**glucose** comme terme ultime.

25

Lait d'amidon
Lait de féculé

Suspension aqueuse de **grains d'amidon** ou de **grains de féculé** non gonflés.

NOTE — En anglais, ce terme se réfère uniquement à l'**amidon natif** ou à la **féculé native** en suspension dans l'eau. Si l'**amidon** ou la **féculé** en suspension n'est pas de l'**amidon natif** ou de la **féculé native**, sa nature doit être indiquée.

26

Masse cuite

Mélange pâteux de cristaux de sucres (saccharose, dextrose, etc.) et de leurs eaux mères, résultant de la cristallisation d'un sirop de sucre.

27

Eau de trempage

Liquide ayant servi au trempage du maïs et n'ayant pas subi de concentration.

28

Eau de végétation

Suc des tubercules de la pomme de terre.

29

Eau rouge

Liquide extrait des tubercules de la pomme de terre au premier stade du traitement en **féculerie**.

4 PRODUCTS

4.1 Native starches

30

Native starch

Starch as obtained by a wet milling process which causes the least possible modification or alteration of the product.

31

Wheat starch

- a) **Starch** from various species of the genus *Triticum* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of certain species of the genus *Triticum* Linnaeus.

32

Maize starch

- a) **Starch** from the species *Zea mays* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of certain varieties of the species *Zea mays* Linnaeus.

NOTE — In the U.S.A. and in some other countries, the term **CORN STARCH** is used as a synonym.

33

Rice starch

- a) **Starch** from various species of the genus *Oryza* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of certain species of the genus *Oryza* Linnaeus.

34

Rye starch

- a) **Starch** from the species *Secale cereale* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of certain varieties of the species *Secale cereale* Linnaeus.

4 PRODUITS

4.1 Amidons et féculles natifs

30

Amidon natif Fécule native

Amidon ou **féculle** tel qu'il est obtenu par un processus d'extraction par voie humide, provoquant le moins possible de modification ou d'altération du produit.

31

Amidon de froment

Synonyme : **Amidon de blé**

- a) **Amidon** des diverses espèces du genre *Triticum* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide de certaines espèces du genre *Triticum* Linnaeus.

32

Amidon de maïs

- a) **Amidon** de l'espèce *Zea mays* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide de certaines variétés de l'espèce *Zea mays* Linnaeus.

NOTE — Aux Etats-Unis et dans certains autres pays, le terme **CORN STARCH** est utilisé comme synonyme.

33

Amidon de riz

- a) **Amidon** des diverses espèces du genre *Oryza* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide de certaines espèces du genre *Oryza* Linnaeus.

34

Amidon de seigle

- a) **Amidon** de l'espèce *Secale cereale* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide de certaines variétés de l'espèce *Secale cereale* Linnaeus.

35

Sorghum starch

Synonym : **Milo starch**

- a) **Starch** from various species of the genus *Sorghum* Persoon.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of certain species of the genus *Sorghum* Persoon.

36

Waxy starch

Synonym : **Glutinous starch**

Starch particularly rich in **amylopectin** obtained from certain cereal cultivars.

NOTE — According to the source, the terms waxy maize starch, waxy rice starch, etc. may be used.

37

Sago starch

- a) **Starch** from the genera *Metroxylon* Rottboel and *Cycas* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling from pith, mainly of the species *Metroxylon sagu* Rottboel and *Metroxylon rumphii* Martins and in minor quantity of the genus *Cycas* Linnaeus.

38

Manioc or cassava starch

Synonym : **Tapioca starch**

- a) **Starch** from the species *Manihot utilisima* Pohl (syn. *Manihot esculenta* Crantz).
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling from tuberous roots of the species *Manihot utilisima* Pohl (syn. *Manihot esculenta* Crantz).

NOTE — The use of the term *tapioca flour* to designate this product is deprecated in English.

35

Amidon de sorgho

- a) **Amidon** des diverses espèces du genre *Sorghum* Persoon.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide de certaines espèces du genre *Sorghum* Persoon.

36

Amidon de grains cireux

Synonyme : **Amidon glutineux**

Amidon particulièrement riche en **amylopectine**, extrait de certains cultivars de céréales.

NOTE — Suivant l'origine, on peut parler d'amidon de maïs cireux, d'amidon de riz gluant, etc.

37

Fécule de sagou

- a) **Amidon** des genres *Metroxylon* Rottboel et *Cycas* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide de la moelle, principalement des espèces *Metroxylon sagu* Rottboell et *Metroxylon rumphii* Martins et en quantité moindre, du genre *Cycas* Linnaeus.

38

Fécule de manioc

- a) **Amidon** de l'espèce *Manihot utilisima* Pohl (Syn. *Manihot esculenta* Crantz).
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide des racines tubérisées de l'espèce *Manihot utilisima* Pohl (Syn. *Manihot esculenta* Crantz).

NOTE — En anglais, l'emploi du terme *tapioca flour* pour désigner ce produit est impropre.

39

Arrow-root starch

- a) **Starch** from the genus *Maranta* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling from tuberous roots of various species of the genus *Maranta* Linnaeus and in particular of *Maranta arundinacea* Linnaeus.

NOTES

- 1 According to its geographical origin several designations of arrow-root exist :
West Indies arrow-root,
Barbados, Jamaica or Bermuda arrow-root,
Saint Vincent arrow-root.
- 2 The use of the term arrow-root to designate other starches should be avoided. These products should be called **starch** accompanied by the name of the plant from which it is obtained.

40

Sweet potato starch

- a) **Starch** from the species *Ipomoea batatas* Poirét.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling from tuberous roots of the species *Ipomoea batatas* Poirét.

41

Potato starch
Synonym : Farina

- a) **Starch** from the species *Solanum tuberosum* Linnaeus.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling from tubers of the species *Solanum tuberosum* Linnaeus.

42

Powdered starch (. . .)*

Sifted **native starch** that passes completely through a sieve of specified size.

NOTE — Modified starches may also be prepared in the powder form, in which case, the term *modified* or the term specifying the type of modification should always qualify the term *powdered*.

* The maximal size of the grains of the powder should be given in parenthesis. This will form the subject of further discussions.

39

Fécule d'arrow-root (Arrow-root)

- a) **Amidon** du genre *Maranta* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide des rhizomes de diverses espèces du genre *Maranta* Linnaeus et en particulier du *Maranta arundinacea* Linnaeus.

NOTES

- 1 Compte tenu de l'origine géographique, il existe plusieurs appellations de l'arrow-root :
Arrow-root des Antilles,
Arrow-root de la Barbade, de la Jamaïque ou des Bermudes,
Arrow-root de Saint Vincent.
- 2 L'emploi du terme Arrow-root dans la dénomination d'autres féculés doit être évité. Ces produits doivent être désignés par le mot **fécule** accompagné du nom de la plante dont elle est extraite.

40

Fécule de patate douce

- a) **Amidon** de l'espèce *Ipomoea batatas* Poirét.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide des racines tubérisées de l'espèce *Ipomoea batatas* Poirét.

41

Fécule de pomme de terre

- a) **Amidon** de l'espèce *Solanum tuberosum* Linnaeus.
- b) Produit industriel correspondant à a), extrait par voie humide des tubercules de l'espèce *Solanum tuberosum* Linnaeus.

42

Amidon en poudre (. . .)*
Fécule blutée

Amidon natif ou **fécule native** bluté passant entièrement à travers un tamis d'ouverture de maille spécifiée.

NOTE — Les amidons transformés ou féculés transformées peuvent être présentés aussi sous forme de poudre; dans ce cas, le terme *transformé* ou un terme précisant le type de transformation doit toujours être lié au terme *en poudre*.

* Le contenu d'une parenthèse donnant l'ordre de grandeur maximal des dimensions des grains de la poudre fera l'objet de discussions ultérieures.

43

Pearl starch

Native starch in the form of agglomerates of granules.

NOTE — Modified starches may also be prepared in the form of pearl starches in which case the term *modified* or the term specifying the type of modification should always qualify the term *pearl*.

44

Crystal starch

Native starch, produced in long irregular fragments, which may attain several centimetres in length.

NOTE — Crystal starch is generally obtained by the slow drying of moist starch cakes wrapped in paper.

45

Lump starch

Native starch produced in irregular fragments, the dimensions of which are about 1 cm.

NOTE — Lump starch is obtained by the slow drying of moist starch cakes, without the use of paper.

4.2 Modified starches

46

Modified starch

Native starch treated in such a way as to modify one or more of its original physical or chemical properties.

47

Pre-gelatinized starch

Modified starch obtained by drying a starch paste, with or without the addition of chemical reagents, and having the property of marked swelling on contact with cold water or of giving a colloidal dispersion.

43

Amidon perlé
Fécule en grains

Amidon natif ou **fécule native** sous forme de petits agglomérats.

NOTE — Les amidons transformés ou féculés transformées peuvent être présentés aussi sous forme perlée ou en grains; dans ce cas, le terme *transformé* ou un terme précisant le type de transformation doit toujours être lié au terme *perlé* ou *en grains*.

44

Amidon en aiguilles

Amidon natif, présenté en fragments irréguliers de forme allongée pouvant atteindre plusieurs centimètres de longueur.

NOTE — L'amidon en aiguilles est obtenu généralement par séchage lent de pains d'amidon humide, enveloppés dans un papier.

45

Amidon en morceaux

Amidon natif, présenté en fragments irréguliers, dont les dimensions sont de l'ordre de 1 cm.

NOTE — L'amidon en morceaux est obtenu par séchage lent de pains d'amidons humide, sans utilisation de papier.

4.2 Amidons et féculés transformés

46

Amidon transformé
Synonyme : Amidon modifié

Fécule transformée
Synonyme : Fécule modifiée

Amidon natif ou **fécule native** traité de façon à modifier une ou plusieurs de ses propriétés physiques ou chimiques initiales.

47

Amidon gonflant
Synonyme : Amidon pré-gélatinisé

Amidon transformé ou **fécule transformée** obtenu par séchage d'un **empois**, avec ou sans adjonction de réactifs chimiques, et ayant la propriété de gonfler au contact de l'eau froide, ou de donner une dispersion colloïdale.

48

Sago

Partially gelatinized product obtained by mechanical treatment under the influence of heat from **sago starch** in the presence of water and occurring as granules, pearls or flakes.

NOTE — In certain countries (Germany, Netherlands) this product is also made from other starches. In such cases, in the Netherlands, the word *sago* is accompanied by the name of the plant from which the starch has been obtained.

49

Thin-boiling starch (for starch paste)

Modified starch insoluble in cold water, the paste of which when warm is more fluid than the paste of **native starch** in equal concentration.

50

Soluble starch

Deprecated term, see **thin-boiling starch (for starch paste)**.

51

Thick-boiling starch

A **native starch** or **modified starch** with retained or increased viscosity according to treatment.

52

Dextrin(e)

Modified starch prepared from **starch** by heat treatment in the dry state, with or without the addition of small quantities of chemical reagents.

NOTE — The use of the term **dextrin(e)** alone to designate the products resulting from the hydrolytic or enzymatic depolymerization of **starch** is deprecated.

53

White dextrin(e)

Dextrin(e) closely resembling the corresponding **native starch** in whiteness.

48

Pas d'équivalent en français.

Produit partiellement gélatinisé obtenu par traitement mécanique à chaud de la **fécule de sagou**, en présence d'eau, et se présentant sous forme de granules, de perles ou de flocons.

NOTE — Dans certains pays (Allemagne, Pays-Bas), ce produit est également fabriqué à partir d'autres féculs. Dans de tels cas, aux Pays-Bas le mot *sago* est complété par la dénomination du végétal dont le produit provient.

49

Amidon (pour empois) fluide

Amidon transformé ou **fécule transformée** insoluble à l'eau froide, et dont l'empois à chaud est plus fluide, à concentration égale, que l'empois d'**amidon natif** ou de **fécule native**.

50

Amidon soluble

Terme impropre, voir **amidon (pour empois) fluide**.

51

Pas d'équivalent en français.

Amidon natif ou **transformé** ou **fécule native** ou **transformée** présentant une viscosité normale ou accrue selon le traitement appliqué.

52

Dextrine

Amidon transformé ou **fécule transformée** obtenu à partir de l'**amidon** ou de la **fécule** par chauffage à sec avec ou sans addition de réactifs chimiques en petites quantités.

NOTE — L'emploi du terme **dextrine** seul pour désigner les produits résultant de la dépolymérisation en milieu aqueux ou enzymatique de l'**amidon** ou de la **fécule** est impropre.

53

Dextrine blanche

Dextrine présentant une blancheur très proche de celle de l'**amidon natif** ou de la **fécule native** correspondant.

54

Yellow-dextrin(e)
Synonym : **Canary dextrin(e)**

A type of **dextrin(e)** produced by dry roasting in the presence of a small quantity of acid.

55

British gum

A type of **dextrin(e)**, usually yellow or brown in colour resulting from the dry-roasting of **starch**, either alone or in the presence of added traces of alkali.

56

Oxidized starch

Modified starch obtained by the oxidation of a **native starch**.

57

Chlorinated starch

Deprecated term; see **oxidized starch**.

58

Cationic starch

Modified starch containing groups capable of conferring on the macromolecule a positive charge in aqueous solution under suitable conditions of pH.

59

Cross-linked starch
Synonym : **Cross bonded starch**

Modified starch in which cross-links between macromolecules have been formed by means of bifunctional or polyfunctional chemical reagents.

60

Starch ester

Modified starch in which some or all of the available hydroxyl groups of the starch have been esterified.

54

Dextrine jaune

Type de **dextrine** obtenu par torréfaction à sec en présence d'acide, en petite quantité.

55

Pas d'équivalent en français.

Sorte de **dextrine** de couleur jaune ou brune résultant de la torréfaction à sec de l'**amidon** ou de la **fécule** avec ou sans addition de traces d'alcali.

56

Amidon oxydé
Fécule oxydée

Amidon transformé ou **fécule transformée** obtenu par oxydation d'un **amidon natif** ou d'une **fécule native**.

57

Amidon chloré
Terme impropre; voir **amidon oxydé**.

58

Amidon cationique
Fécule cationique

Amidon transformé ou **fécule transformée** contenant des groupements capables de conférer à la macromolécule une charge positive en solution aqueuse dans des conditions de pH appropriées.

59

Amidon reticulé
Fécule reticulée

Amidon transformé ou **fécule transformée** dans lequel ont été créés des ponts entre des macromolécules, au moyen de réactifs chimiques bi ou polyfonctionnels.

60

Ester d'amidon

Amidon transformé ou **fécule transformée** dans lequel tout ou partie des groupes hydroxyles disponibles de l'**amidon** ont été estérifiés.

61

Starch ether

Modified starch in which some or all of the available hydroxyl groups of the starch have been etherified.

4.3 Hydrolysis products

62

Malto-Dextrin(e)

Product containing a significant proportion of maltose, prepared by enzymatic hydrolysis of **starch**.

NOTE — In the United Kingdom, the hydrolysis need not be specifically by enzyme.

63

Glucose

A term not to be used without qualification (for example, **D-glucose**).

64

Dextrose

D-glucose obtained by the complete hydrolysis of a **starch**, followed by purification and crystallization.

NOTES

- 1 **Dextrose** can be obtained either anhydrous or monohydrate form.
- 2 The anhydrous form is called *Anhydrous dextrose*. The hydrated form is called *Dextrose monohydrate*.

65

Solid glucose

Mixture of **D-glucose**, maltose and other polymers of **D-glucose** of low molecular weight, obtained by nearly complete hydrolysis of **starch**, followed by solidification by crystallization.

NOTE — In the U.S.A., this product is known as *70* or *80 chip sugar*.

61

Éther d'amidon

Amidon transformé ou **fécule transformée** dans lequel tout ou partie des groupes hydroxyles disponibles de l'amidon ont été étherifiés.

4.3 Produits d'hydrolyse

62

Dextrine-Maltose

Synonyme : **Malto-Dextrine**

Produit préparé par hydrolyse enzymatique d'un **amidon** ou d'une **fécule** jusqu'à obtention d'une proportion notable de maltose.

NOTE — Au Royaume-Uni l'hydrolyse n'est pas nécessairement enzymatique.

63

Glucose

Terme à ne pas utiliser sans qualificatif. (Par exemple, **D-glucose**).

64

Dextrose cristallisé

D-glucose obtenu par hydrolyse complète d'un **amidon** ou d'une **fécule** suivie d'une purification et d'une cristallisation.

NOTES

- 1 Le dextrose cristallisé peut être obtenu sous forme soit anhydre, soit hydratée.
- 2 La forme anhydre est dénommée *Dextrose anhydre*. La forme hydratée est dénommée *Dextrose monohydraté*.

65

Glucose massé

Mélange solide de **D-glucose**, de maltose et d'autres polymères du **D-glucose** à faible masse moléculaire, obtenu par hydrolyse presque complète d'**amidon** ou de **fécule**, suivie d'une prise en masse par cristallisation.

NOTE — Aux Etats-Unis, ce produit est connu sous le nom de : *70* ou *80 chip sugar*.

66

Glucose syrup

Purified concentrated aqueous solution of nutritive saccharides obtained from **starch**.

NOTES

- 1 The term *glucose cristal* is often used improperly in France in industrial and commercial language.
- 2 In the U.S.A., this product is known as *corn syrup*.

67

Dried glucose syrup

Glucose syrup from which the water has been partially removed.

NOTE — In the U.S.A., this product is known as *corn syrup solids*.

4.4 Other products

68

Moulding starch

Starch, with or without small amounts of additives (generally oil or fat) used in the confectionery industry as a casting mould for deposited goods (for example, fondants, gums, etc.).

69

Starch derived liquid adhesive

Liquid or paste used as adhesive, made from **native starch**, **modified starch**, or flours.

70

Starch-based powdered adhesive

A product in the dried form, based on **native** or **modified starch** and used for adhesive purposes.

71

Germ

Commercial and industrial term used by the **starch industry** to designate the embryo of the caryopses.

66

Sirop de glucose

Solution aqueuse purifiée et concentrée de saccharides nutritifs obtenue à partir de l'**amidon** ou de la **fécule**.

NOTES

- 1 On utilise souvent, mais improprement en France, dans le langage industriel et commercial, le terme *glucose cristal*.
- 2 Aux Etats-Unis, ce produit est connu sous le nom de *corn syrup*.

67

Sirop de glucose deshydraté

Sirop de glucose dont l'eau a été partiellement éliminée.

NOTE — Aux Etats-Unis, ce produit est connu sous le nom de *corn syrup solids*.

4.4 Produits autres

68

Amidon à coffrets

Amidon avec ou sans petites quantités d'additifs (généralement d'huile ou de graisse) utilisé dans l'industrie de la confiserie pour servir de moule pour les articles coulés (par exemple : fondants, gommes, etc.).

69

Colle végétale amylacée

Liquide ou pâte destiné à des travaux de collage, fabriqué en partant d'**amidon natif** ou **transformé** ou de **fécule native** ou **transformée**, ou de farines.

70

Poudre amylacée pour colle

Produit à base d'**amidon natif** ou **transformé** ou de **fécule native** ou **transformée**, présenté à l'état sec et utilisé pour la préparation des colles.

71

Germe

Terme commercial et industriel par lequel on désigne en **amidonnerie** l'embryon des caryopses.

72

Germ oil

Oil obtained from the **germ** of certain cereals.

72

Huile de germe

Huile qui a été obtenue à partir du **germe** de certaines céréales.

73

Maize germ cake

Residue left after the removal of the oil from maize **germ**.

73

Tourteau de germe de maïs

Sous-produit résultant de l'extraction de l'huile contenue dans le **germe** de maïs.

74

Gluten

Usual name for the water-insoluble protein complex extractable from cereal grains.

NOTE — In France the term *gluten* without other qualification indicates wheat gluten. Glutens from other cereals are named respectively maize gluten, rice gluten, etc.

74

Gluten

Dénomination usuelle du complexe protéique extractible des grains de céréales, et insoluble dans l'eau.

NOTE — En France, le terme *gluten* sans autre spécification désigne le gluten du froment. Les glutens des autres céréales sont respectivement dénommés gluten de maïs, gluten de riz, etc.

75

Wheat gluten

- a) The usual name for the water-insoluble protein complex from wheat.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of **wheat starch**.

75

Gluten de froment

- a) Dénomination usuelle du complexe protéique du froment, insoluble dans l'eau.
- b) Produit industriel correspondant à a) obtenu lors de l'extraction de l'**amidon de froment** par voie humide.

76

Vital wheat gluten

Industrial product consisting of **wheat gluten** and having, in the hydrated or rehydrated state, cohesive and elastic properties.

76

Gluten de froment élastique

Produit industriel consistant en **gluten de froment** et manifestant à l'état hydraté ou réhydraté ses propriétés agglomérantes et élastiques.

77

Devitalized wheat gluten

Industrial product consisting of **wheat gluten** which has irreversibly lost its cohesive and elastic properties.

77

Gluten de froment non élastique

Produit industriel consistant en **gluten de froment**, ayant perdu de façon irréversible ses propriétés agglomérantes et élastiques.

78

Maize gluten

- a) The usual name for the water insoluble protein complex from maize.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of **maize starch**.

79

Rice gluten

- a) The usual name for the water insoluble protein complex from rice.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of **rice starch**.

80

Milo (sorghum) gluten

- a) The usual name for the water insoluble protein complex from sorghum.
- b) Industrial product corresponding to a) obtained by wet milling of **sorghum starch**.

81

Maize gluten feed

The commercial product, obtained by the wet milling processing of maize, containing fibre, **gluten**, **starch**, and a small amount of oil.

82

Maize gluten meal

The commercial product obtained by the wet milling processing of maize, with the same components as **maize gluten feed**, but richer in **gluten**.

83

Zein

- a) The prolamine of maize.
- b) Technical prolamine, extracted industrially from maize grains, soluble in aqueous alcohol.

78

Gluten de maïs

- a) Dénomination usuelle du complexe protéique du maïs, insoluble dans l'eau.
- b) Produit industriel correspondant à a), obtenu lors de l'extraction de l'**amidon de maïs** par voie humide.

79

Gluten de riz

- a) Dénomination usuelle du complexe protéique du riz, insoluble dans l'eau.
- b) Produit industriel correspondant à a), obtenu lors de l'extraction de l'**amidon de riz** par voie humide.

80

Gluten de sorgho

- a) Dénomination usuelle du complexe protéique du sorgho, insoluble dans l'eau.
- b) Produit industriel correspondant à a), obtenu lors de l'extraction de l'**amidon de sorgho** par voie humide.

81

Pas d'équivalent en français.

Produit commercial extrait par voie humide du maïs et contenant de la cellulose, du **gluten**, de l'**amidon**, et une petite quantité d'huile.

82

Pas d'équivalent en français.

Produit commercial extrait par voie humide du maïs, contenant les mêmes constituants que le **maize gluten feed**, mais plus riche en **gluten**.

83

Zéine

- a) Prolamine du maïs.
- b) Prolamine technique extraite industriellement des grains de maïs, soluble dans les alcools partiellement hydratés.

84

Corn steep liquor

Commercial term designating the viscous liquid obtained by low temperature concentration of the liquid which has been used for steeping maize.

NOTE --- Corn steep liquor can be further concentrated to the dried state. In certain English speaking countries it is then known as *dried corn steep liquor*.

85

Hydrol

The mother liquor remaining after the removal of the crystals from a **dextrose massecuite**.

NOTE --- A distinction is sometimes made between the hydrols of the first and second crops of crystals (known also as *hydrols* in France).

86

Potato pulp

By-product from the extraction of **potato starch**, consisting mainly of fragments of cell walls and residual **starch**.

5 ANALYTICAL TERMS

87

Fine fibre

Fine material mainly cellulosic in character pertaining to the original raw material and present in the **starch**.

84

Extrait soluble de maïs

Terme commercial désignant le liquide visqueux obtenu par concentration à basse température du liquide ayant servi au trempage du maïs.

NOTE --- L'extrait soluble de maïs peut aussi se présenter à l'état sec. Dans certains pays anglophones il est alors connu sous le nom de *dried corn steep liquor*.

85

Mélasse de glucose

Liqueur mère restant après séparation des cristaux de la **masse cuite** de **dextrose cristallisé**.

NOTE --- On distingue parfois les mélasses de premier jet et les mélasses de second jet (appelées aussi *hydrols* en France).

86

Pulpe de pomme de terre

Sous-produit de l'extraction de la **féculé de pomme de terre**, formé surtout de fragments de parois cellulaires et de **féculé** résiduelle.

5 TERMES ANALYTIQUES

87

Impuretés cellulosiques

Fins débris de nature principalement cellulosique, propres au végétal considéré, présents dans l'**amidon** ou la **féculé**.

A		G	
amylopectin	4	gelatinization	7
amylolysis	5	gelling	8
amylose	3	germ	71
anhydrous dextrose	64	germ oil	72
arrow-root starch	39	glucose	63
		glucose cristal	66
		glucose syrup	66
		glutinous starch	36
		gluten	74
B		H	
bound starch	21	hydrol	85
bound starch (in pulp)	22		
British gum	55		
broken rice	15		
		L	
C		lump starch	45
canary dextrin(e)	54		
cassava (or manioc) flour	14	M	
cassava (or manioc) root	12	maize germ cake	73
cassava (or manioc) starch	38	maize gluten	78
canary dextrin(e)	54	maize gluten feed	81
cationic starch	58	maize gluten meal	82
70 or 80 chip sugar	65	maize starch	32
chlorinated starch	57	malto-dextrin(e)	62
corn starch	32	manioc meal	14
corn steep liquor	84	manioc or cassava flour	14
corn syrup	66	manioc or cassava root	12
corn syrup solids	67	manioc root	13
cross bonded starch	59	manioc or cassava starch	38
cross linked starch	59	massecuite	26
crystal starch	44	milo (sorghum) gluten	80
		milo starch	35
D		modified starch	46
devitalized wheat gluten	77	moulding starch	68
dextrin(e)	52		
dextrin(e) industry	17	N	
dextrin(e) plant	17	native starch	30
dextrinization	23		
dextrose	64	O	
dextrose monohydrate	64	oxidized starch	56
D-glucose	10		
dried corn steep liquor	84		
dried glucose syrup	67		
		P	
F		pearl starch	43
farina	41	potato pulp	86
farina potato	11	potato starch	41
fine fibre	87	powdered starch	42
free starch	19	pre-gelatinized starch	47
free starch (in pulp)	20		
fruit water	28		