
International Standard Norme internationale



1227

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

Starch, including derivatives and by-products — Vocabulary

Second edition — 1979-06-01

Amidons, féculles, dérivés et sous-produits — Vocabulaire

Deuxième édition — 1979-06-01

UDC/CDU 664.2 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 1227-1979 (E/F)

Descriptors : starches, vocabulary, classifications/ **Descripteurs** : amidon, vocabulaire, classification.

Price based on 23 pages/Prix basé sur 23 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 developed by Technical Committee ISO/TC 93, *Starch (including derivatives and by-products)*. It has been approved by the member bodies of the following countries :

Australia	India	Portugal
Austria	Iran	Romania
Brazil	Ireland	South Africa, Rep. of
Bulgaria	Israel	Thailand
Czechoslovakia	Netherlands	Turkey
Egypt, Arab Rep. of	New Zealand	United Kingdom
France	Pakistan	USA
Germany, F.R.	Philippines	Yugoslavia
Hungary	Poland	

The member bodies of the following countries expressed disapproval of the document :

Finland
Greece

This second edition cancels and replaces the first edition (i.e. ISO 1227-1973) and its addenda 1 and 2. It also incorporates draft addendum 3, which was approved by member bodies in 1977 but not published.

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 confiée aux comités techniques de l'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 élaborée par le comité technique ISO/TC 93, *Amidons (amidons, féculles), dérivés et sous-produits*. Elle a été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Portugal
Allemagne	Iran	Roumanie
Australie	Irlande	Royaume-Uni
Autriche	Israël	Tchécoslovaquie
Brésil	Nouvelle-Zélande	Thaïlande
Bulgarie	Pakistan	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	USA
France	Philippines	Yougoslavie
Hongrie	Pologne	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée :

Finlande
Grèce

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1227-1973) ainsi que ses additifs 1 et 2. Elle incorpore en outre l'additif 3, approuvé par les comités membres en 1977 mais non publié.

Starch, including derivatives and by-products — Vocabulary

INTRODUCTION

This International Standard defines the terms most frequently used at present in industries concerned with starch, including derivatives and by-products. It comprises ISO 1227, published in 1973, together with the three addenda published since. However, the terms defined in the present document may be revised in the light of technological developments.

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

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

Amidons, fécules, dérivés et sous-produits — Vocabulaire

INTRODUCTION

La présente Norme internationale définit les termes les plus couramment utilisés actuellement dans les industries de l'amidon et de la fécule, de leurs dérivés et sous-produits. Elle regroupe l'ISO 1227 parue en 1973 ainsi que les trois additifs publiés depuis lors. Cependant, l'évolution de la technologie n'exclut pas le remaniement ultérieur des termes actuellement définis.

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

OBJET

La présente Norme internationale définit les termes les plus couramment utilisés dans les industries de l'amidon et de la fécule, de leurs dérivés et sous-produits.

Ces termes sont 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 Autres produits

5 TERMES ANALYTIQUES

1 GENERAL TERMS

1.1 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 *non-cereal starch*.

1.2 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.

1.3 amylolysis : Depolymerization of the *starch* macromolecule.

1.4 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.

1.5 D-glucose : Aldose of the molecular formula $C_6H_{12}O_6$, of which several anomers exist, for example α -D-glucose and β -D-glucose.

1.6 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).

1.7 gelatinization : Process involving the transformation of a *starch* into a *starch paste*.

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

1.9 starch granule : The form in which *starch* occurs in the plant cell.

1.10 maltose : Disaccharide of general formula $C_{12}H_{22}O_{11}$, composed of two molecules of *D-glucose* joined by 1,4 links, whose systematic name is 4-O- α -D-glucopyranosyl-D-glucopyranose.

1.11 pentosans : Polymeric carbohydrates consisting almost entirely of anhydrous pentose units.

1 TERMES GÉNÉRAUX

1.1 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*.

1.2 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*.

1.3 amylolyse : Dépolymérisation de la macromolécule d'*amidon* ou de *fécule*.

1.4 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*.

1.5 D-glucose; dextrose : Aldose de formule brute $C_6H_{12}O_6$ dont il existe plusieurs stéréoisomères, tels que α -D-glucose et β -D-glucose.

1.6 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).

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

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

1.9 grain d'amidon; grain de fécule : Forme sous laquelle se présente l'*amidon* ou la *fécule* dans la cellule végétale.

1.10 maltose : Disaccharide de formule brute $C_{12}H_{22}O_{11}$, constitué de deux molécules de *D-glucose* liées en 1,4 de nom systématique 4-O- α -D-glucopyranosyl-D-glucopyranose.

1.11 pentosanes : Glucides polymérisés constitués presque exclusivement de groupes anhydropentose.

1.12 starch derivatives : Generic term for all products produced from *native starch* : modified *starches*, *starch* hydrolysis products.

1.13 retrogradation; 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.

2 SOURCE MATERIALS

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

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

2.3 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*.

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

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

3 TECHNOLOGY

3.1 Industries

3.1.1 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.

3.1.2 dextrin(e) industry :

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

dextrin(e) plant :

b) A factory where *dextrines* are produced.

3.1.3 glucose industry :

a) Industry the object of which is to manufacture *starch hydrolysis products*.

b) Plant for the production of *D-glucose*.

1.12 produits dérivés de l'amidon ou de la fécule : Terme générique pour désigner tous les produits fabriqués à partir d'*amidons natifs* ou de *féculles natives* : *amidons transformés* ou *féculles transformées*, *produits d'hydrolyse de l'amidon* ou de la *fécule*.

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

2 MATIÈRES PREMIÈRES

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

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

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

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

2.4 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*.

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

3 TECHNOLOGIE

3.1 Industries

3.1.1 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.

3.1.2 dextrinerie :

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

b) Usine où s'exerce cette industrie.

3.1.3 glucoserie :

a) Industrie dont l'objet est de fabriquer des *produits d'hydrolyse de l'amidon* ou de la *fécule*.

b) Usine où s'exerce cette industrie.

3.2 Processes and manufacturing terms

3.2.1 free starch : *Starch* which is separable from cereal fibre by mechanical means during processing, in the presence of water.

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

3.2.3 degerming mill : Equipment intended for coarse grinding of steeped maize to liberate the *germs*.

3.2.4 converter : Apparatus for the acid and/or enzyme *liquefaction* and *saccharification* of *starch*.

3.2.5 crystallizer : Tank equipped with devices for agitation and temperature control for the crystallization of syrup to obtain, for example, *dextrose*.

3.2.6 settling tank : Vessel used for the concentration and/or purification by sedimentation of suspensions of *starch*.

3.2.7 steeping tank : Tank, generally cylindrical, in which the *steeping* of grains is carried out.

3.2.8 germ-cyclone : *Hydrocyclone* intended for the separation of *germ* from steeped and coarsely ground maize, in aqueous suspension.

3.2.9 drying cylinder; roll(er) drier : Horizontal rotating metallic cylinder, heated internally, intended for the *gelatinization* and/or drying of *starch* or other wet material on the outer surface of the cylinder.

3.2.10 nozzle centrifuge : Horizontal centrifuge with inlet nozzles directed at the periphery of the bowl.

3.2.11 continuous decanter : Horizontal centrifuge with cylindrical-conical bowl and screw discharge of solids, for the continuous separation of solids from a suspension in a liquid.

3.2.12 degerming : Operation carried out in a *starch mill* which consists in detaching and separating *germ* from the other constituents of the grains.

3.2.13 depolymerization : Reduction in the degree of polymerization of the *starch* or *derivatives* chains by physical, chemical or enzymic action.

3.2.14 aspiration : Operation carried out in a *starch mill* consisting of the removal of impurities from the dry raw material by a current of air.

3.2 Procédés et termes de fabrication

3.2.1 amidon extractible : *Amidon* qui peut être séparé de la drèche par des moyens mécaniques au cours des opérations de fabrication et en présence d'eau.

3.2.2 amidon non extractible : *Amidon* qui ne peut être séparé de la drèche par des moyens mécaniques au cours des opérations de fabrication et en présence d'eau.

3.2.3 broyeur dégermeur : Appareil destiné au broyage grossier du maïs trempé, pour libérer les *germes*.

3.2.4 convertisseur : Appareil utilisé pour la *liquéfaction* et la *saccharification* de l'*amidon* ou de la *fécule* par voie acide et/ou enzymatique.

3.2.5 cristalliseur : Réservoir muni d'un dispositif d'agitation et d'un réglage de température, où l'on provoque la cristallisation d'un sirop pour obtenir, par exemple, le *dextrose* cristallisé.

3.2.6 cuve de dépôt : Récipient utilisé pour concentrer et/ou purifier par sédimentation les suspensions d'*amidon* ou de *fécule*.

3.2.7 cuve de trempage : Cuve généralement cylindrique où l'on opère le *trempage* des grains.

3.2.8 cyclone à germes : *Hydrocyclone* destiné à séparer les *germes* du maïs en suspension aqueuse, après trempage et broyage.

3.2.9 cylindre sécheur : Cylindre métallique horizontal tournant, chauffé intérieurement, destiné à la *gélatinisation* et/ou au séchage de l'*amidon* ou de la *fécule*, ou d'autres matières humides, sur la surface externe du cylindre.

3.2.10 décanteuse à buses : Centrifugeuse horizontale munie de buses d'introduction dirigées vers la périphérie du bol.

3.2.11 décanteuse continue : Centrifugeuse horizontale à bol cylindro-conique et vis d'extraction, utilisée pour la séparation continue des solides en suspension dans un liquide.

3.2.12 dégermage : Opération réalisée en *amidonnerie* et consistant à détacher et séparer les *germes* des autres constituants des grains.

3.2.13 dépolymérisation : Réduction du degré de polymérisation des chaînes de l'*amidon* ou de la *fécule* ou de leurs *dérivés*, par action physique, chimique ou enzymatique.

3.2.14 dépoussiérage : Opération réalisée en *amidonnerie* et consistant à éliminer les impuretés de la matière première sèche à l'aide d'un courant d'air.

3.2.15 disintegrator : Peg mill in which the pegs can be cylindrical, conical or edged.

3.2.16 dextrinization : Process of converting *starch* into *dextrines*.

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

3.2.18 steep water : Unconcentrated liquid which has been used for *steeping* maize.

3.2.19 fruit water : Juice from the tubers of the potato plant.

3.2.20 screen centrifuge : Perforated bowl centrifuge often equipped on the inside with a filter cloth.

3.2.21 jet extractor : Continuous centrifugal screening equipment provided with a conical basket on a horizontal axis and a system of rotating washing nozzles, in which the reject material is moved by centrifugal force along the screen surface.

3.2.22 oil expression : Removal of oil from the *germ* of the grain by mechanical means.

3.2.23 solvent extraction : Removal of oil from the *germ* of the grain by means of solvents.

3.2.24 wet milling : Wet process of separation of *starch* from starch-bearing materials.

3.2.25 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.

3.2.26 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.

3.2.27 precoat filter : *Rotary vacuum filter* covered with a filter aid.

3.2.28 rotary vacuum filter : Perforated rotating horizontal drum covered with a filtering surface, generally of cloth, partially immersed in the suspension to be filtered and provided with a system for evacuation.

3.2.29 fluidification : Treatment consisting in modifying *starch* in such a way that the *starch paste* is less viscous than a paste of *native starch* at the same concentration.

3.2.15 désintégateur : Broyeur à aiguilles dans lequel les pointes peuvent être cylindriques, coniques ou angulaires.

3.2.16 dextrinification : Transformation de l'*amidon* ou de la *fécule* en *dextrine*.

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

3.2.18 eau de trempage : Liquide ayant servi au *trempage* du maïs et n'ayant pas subi de concentration.

3.2.19 eau de végétation : Suc des tubercules de la pomme de terre.

3.2.20essoreuse : Centrifugeuse à bol perforé, souvent équipée intérieurement d'un tissu filtrant.

3.2.21 extracteur à jets : Appareil de tamisage centrifuge continu, muni d'un panier conique à axe horizontal et d'un système de buses rotatives de lavage, dans lequel le refus est déplacé par la force centrifuge sur la surface de tamisage.

3.2.22 extraction par pression : Séparation de l'huile contenue dans le *germe* de la graine à l'aide de moyens mécaniques.

3.2.23 extraction par solvant : Séparation de l'huile contenue dans le *germe* de la graine à l'aide de solvants.

3.2.24 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*.

3.2.25 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.

3.2.26 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.

3.2.27 filtre à précouches : *Filtre rotatif sous vide* recouvert d'un agent de filtration.

3.2.28 filtre rotatif sous vide : Tambour perforé horizontal rotatif recouvert d'une surface filtrante généralement en tissu, partiellement immergé dans la suspension à filtrer et muni d'un système d'évacuation.

3.2.29 fluidification : Traitement consistant à modifier l'*amidon* ou la *fécule* de façon que l'*empois* soit moins visqueux, à concentration égale, que l'*empois* d'*amidon natif* ou de *fécule native*.

3.2.30 fractionation : Separation of *starch* into its individual components, i.e. *amylose* and *amylopectine*.

3.2.31 hydrocyclone : Stationary cylindrical-conical apparatus for the continuous separation and/or concentration by centrifugal force of the solids from a suspension introduced tangentially under pressure.

3.2.32 hydrolysis : More or less pronounced *depolymerization* of the *starch* molecule by the action of water, in the presence of a catalyst (acid or enzyme) bringing about a splitting of the glucosidic bonds present in the molecule (for example, acid or enzymatic hydrolysis).

3.2.33 refinery liquor : Trade term used in the *glucose industry* to describe unconcentrated crude or refined liquors arising from the *saccharification* process.

3.2.34 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.

3.2.35 mill starch : Aqueous suspension of *starch* and protein, practically free from fibre, formed as an intermediate product in the manufacture of *starch* by wet-milling.

NOTE — This term is usually used in the *maize* and *rice starch* industries.

3.2.36 germ washing : Removal of residual *starch* and *gluten* from the separated germs by washing with water.

3.2.37 liquefaction : Pronounced *fluidification* of *starch* leading to a dissolved or soluble form.

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

3.2.39 fine milling : Second milling process of the raw material in a *starch mill* using the wet-milling process, with the purpose of disrupting the cellular structure and liberating the *starch granules*.

3.2.40 modification : Change of the properties of *native starch* by chemical, physical or enzymatic methods.

3.2.41 settling tables : Slightly inclined trough used for the deposition of *starch* with the elimination of protein and/or other lighter impurities.

3.2.42 oil expeller : Press for the extraction of *germ oil* from cereal *germs*.

3.2.30 fractionnement : Séparation de l'*amidon* ou de la *fécule* en ses composants, l'*amylose* et l'*amylopectine*.

3.2.31 hydrocyclone : Appareil cylindro-conique fixe, destiné à séparer et/ou concentrer en continu, par la force centrifuge, les solides d'une suspension introduite tangentiellement sous pression.

3.2.32 hydrolyse : *Dépolymérisation* plus ou moins poussée de la molécule d'*amidon* ou de *fécule* sous l'action de l'eau, en présence d'un catalyseur (acide ou enzyme), entraînant la rupture de liaisons glucosidiques présentes dans la molécule (par exemple, hydrolyse acide ou hydrolyse enzymatique).

3.2.33 jus : Terme de métier employé en *glucoserie* pour désigner les liqueurs brutes ou raffinées provenant de la *saccharification* et n'ayant pas encore subi de concentration.

3.2.34 lait d'amidon; lait de fécule : Suspension aqueuse de *grains d'amidon* ou de *grains de fécule* non gonflés.

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

3.2.35 lait d'amidon brut : Suspension aqueuse d'*amidon* et de protéine exempte pratiquement de cellulose, constituant un produit intermédiaire de la fabrication de l'*amidon* par voie humide.

NOTE — Ce terme est utilisé principalement dans l'industrie de l'*amidon de maïs* et de *riz*.

3.2.36 lavage du germe : Lavage à l'eau des *germes* après leur séparation, en vue de récupérer l'*amidon* résiduel et le *gluten*.

3.2.37 liquéfaction : *Fluidification* poussée de l'*amidon* ou de la *fécule* conduisant à une forme dissoute ou soluble.

3.2.38 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.

3.2.39 meulage : Second broyage à l'état humide des matières premières de l'*amidonnerie*, destiné à détruire la structure cellulaire et à libérer les *grains d'amidon*.

3.2.40 modification : Changements des propriétés de l'*amidon natif* ou de la *fécule native* au moyen de méthodes chimiques, physiques ou enzymatiques.

3.2.41 plans de dépôt : Surfaces légèrement inclinées, utilisées pour le dépôt de l'*amidon* ou de la *fécule* avec élimination des protéines et/ou des autres impuretés légères.

3.2.42 presse à huile : Presse pour extraire l'*huile de germe* des *germes* de céréales.

3.2.43 reversion products : Saccharides formed in the course of *hydrolysis* of *starch* by repolymerization of *D-glucose* units.

3.2.44 jet refiner : *Jet extractor* in which the suspension is projected into the conical basket by means of a system of rotating nozzles.

3.2.45 channel separator : Horizontal centrifuge furnished with a continuous supply of water during its operation.

3.2.46 potato rasp : Apparatus consisting of a horizontal, revolving drum with longitudinal toothed blades used to grate tubers (potato) or roots more or less finely to liberate the *non-cereal starch* granules.

3.2.47 rasped potato : Intermediate product in the potato *starch mill* obtained by the grating of tubers.

3.2.48 cross-linking : Process of producing *cross-linked starch*.

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

3.2.50 flash dryer : Dryer with very rapid action in which the wet material is conveyed by the flow of hot drying air.

3.2.51 rotary dryer : Revolving tube in which the product to be dried circulates in contact with hot air or hot gas.

3.2.52 vertical dryer : Dryer with slowly rotating discs arranged at different levels, with counter-current flow of the air.

3.2.53 separator : Solid bowl centrifuge intended for the separation and/or continuous concentration of solids from a suspension.

3.2.54 separation : Separation of *gluten* from *starch* in suspension in water by utilising the difference in density.

3.2.55 concentrated refinery liquor : Trade term used in the *glucose industry* to indicate crude or refined liquors resulting from *saccharification* and having undergone one stage of concentration.

3.2.56 brush strainer : Cylindrical wire sieve with internal, revolving brushes which keep the screen area clean.

3.2.57 screen bend; sieve bend : Static, curved, (bar) screen, used for the removal of particles, for example, fibre and *germ*, from (a) suspension in a liquid.

3.2.43 produits de réversion : Saccharides formés au cours de l'*hydrolyse* de l'*amidon* ou de la *fécule*, par repolymérisation d'unités de *D-glucose*.

3.2.44 raffineur à jets : *Extracteur à jets* dans lequel la suspension est projetée dans le panier conique au moyen d'un système de buses rotatives.

3.2.45 raffineuse : Centrifugeuse horizontale munie d'une addition continue d'eau en cours d'opération.

3.2.46 râpe : Appareil comportant un tambour horizontal tournant muni de lames de scie, disposées suivant ses génératrices, utilisé pour diviser plus ou moins finement les tubercules ou les racines, en vue de libérer les grains de *fécule*.

3.2.47 râpures de pomme de terre : Produit intermédiaire de la *féculerie* de pomme de terre, obtenu par le râpage des tubercules.

3.2.48 réticulation : Procédé de fabrication de l'*amidon réticulé* ou de la *fécule réticulée*.

3.2.49 saccharification : *Hydrolyse* de l'*amidon* ou de la *fécule* ayant le *D-glucose* comme terme ultime.

3.2.50 séchoir pneumatique : Séchoir à action très rapide, dans lequel la matière humide est transportée par le flux d'air chaud servant au séchage.

3.2.51 séchoir tournant : Tubes tournant sur eux-mêmes, dans lesquels le produit à sécher circule au contact d'air chaud ou de gaz chaud.

3.2.52 séchoir vertical à plateaux : Séchoir muni de disques sécheurs rotatifs à mouvement lent, disposés à différents niveaux et dans lequel l'air circule à contre-courant.

3.2.53 séparateur : Centrifugeuse verticale à bol plein, destinée à séparer et/ou concentrer en continu les solides d'une suspension.

3.2.54 séparation (en amidonnerie) : Séparation du *gluten* et de l'*amidon* en suspension dans l'eau, en utilisant la différence de masse volumique.

3.2.55 sirop : Terme de métier utilisé en *glucose* pour désigner des liqueurs brutes ou raffinées provenant de la *saccharification* et ayant subi une première concentration.

3.2.56 tamis à brosses : Tamis en toile métallique, fixe, cylindrique, comportant des brosses intérieures tournantes qui assurent la propreté de la surface de tamisage.

3.2.57 tamis courbe : Tamis à fentes, statique, incurvé, utilisé pour extraire des particules en suspension dans un liquide, par exemple les fibres et les *germes*.