

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
4046-2

NORME  
INTERNATIONALE

Second edition  
Deuxième édition  
2016-03-01

---

---

**Paper, board, pulps and related terms —  
Vocabulary —**

Part 2:  
**Pulping terminology**

iTeh STANDARD PREVIEW

**Papier, carton, pâtes et termes connexes —  
Vocabulaire —**

Partie 2:  
**Terminologie de la fabrication de la pâte**

<https://standards.iteh.org/iso-4046-2-2016>

1da31583c77c/iso-4046-2-2016



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 4046-2:2016(E/F)

© ISO 2016

**PDF disclaimer**

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 4046-2:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19b67a9f-803e-4b13-8e0c-1da31583c77c/iso-4046-2-2016>

© ISO 2016

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland/Publié en Suisse

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established 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. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this part of ISO 4046 may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 4046-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 6, *Paper, board and pulps*.

ISO 4046-1, ISO 4046-2, ISO 4046-3, ISO 4046-4 and ISO 4046-5 cancel and replace ISO 4046:1978. Many new terms have been defined in this new series of standards since ISO 4046:1978 was published. However, the ISO 4046 series is not intended to be a comprehensive list of all terms related to paper, board and pulps. It includes definitions of relevant terms which can be found in ISO standards prepared by ISO Technical Committee 6, as well as other definitions which, in the opinion of Working Group 6, needed to be standardized.

ISO 4046 consists of the following parts under the general title *Paper, board, pulps and related terms — Vocabulary*:

- *Part 1: Alphabetical index*
- *Part 2: Pulping terminology*
- *Part 3: Paper-making terminology*
- *Part 4: Paper and board grades and converted products*
- *Part 5: Properties of pulp, paper and board*

This second edition results from the reinstatement of the previous edition (ISO 4046-2:2002) which was withdrawn in 2014.

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 4046 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 4046-2 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*.

L'ISO 4046-1, l'ISO 4046-2, l'ISO 4046-3, l'ISO 4046-4 et l'ISO 4046-5 annulent et remplacent l'ISO 4046:1978. De nombreux nouveaux termes ont été définis dans cette nouvelle série de normes depuis la publication de l'ISO 4046:1978. Cependant, la série de normes ISO 4046 ne constitue pas une liste complète des termes relatifs aux papiers, cartons et pâtes. Elle inclut les définitions de termes qui se trouvent dans les normes ISO préparées par le comité technique 6 de l'ISO, ainsi que celles d'autres termes qui, selon le groupe de travail 6, devaient être normalisés.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19b67a9f-803e-4b13-8e0c-31552e814015/iso-4046-2-2016>

L'ISO 4046 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Papier, carton, pâtes et termes connexes — Vocabulaire*:

- *Partie 1: Index alphabétique*
- *Partie 2: Terminologie de la fabrication de la pâte*
- *Partie 3: Terminologie de la fabrication du papier*
- *Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*
- *Partie 5: Propriétés de la pâte, du papier et du carton*

Cette deuxième édition résulte du rétablissement de l'édition précédente (ISO 4046-1:2002) qui avait été supprimée en 2014.

## Introduction

This part of ISO 4046 defines terms, in English and French, related to pulping. It is part of the ISO 4046 series of standards, which document the terminology of paper, board, pulp and related terms.

The layout of this standard is based on ISO 10241:1992.

The following information will facilitate the use of this part of ISO 4046.

- a) Entry items are listed in alphabetical order of the English terms. The equivalent French term is listed in the adjacent column.
- b) In order to prepare the index for the ISO 4046 series of standards (ISO 4046-1), entry items are numbered 2.X, where “2.” indicates that the term is located in this part of ISO 4046, i.e. ISO 4046-2, and “X” is the entry number.
- c) Each entry item is structured as follows (but does not necessarily include all of these elements):
  - **preferred term** or **abbreviation** COUNTRY SYMBOL, gender, (number)
  - admitted term COUNTRY SYMBOL
  - <subject field> definition.....**term in another entry**.....[source standard]
  - cf. **term** (used to reference related entries)
  - NOTE Text of the note.
- d) In those cases where equivalent terms do not exist or have not been found to define a concept in both English and French, a five-dot symbol (. . . . .) is used to indicate the term in that language for which no term exists.
- e) Words which are terms defined in the ISO 4046 series are boldfaced in the body of a definition. Please refer to the global index (ISO 4046-1) to find these terms within the series of standards.
- f) If a given term designates more than one concept, these are treated as separate entities and are differentiated by a number in brackets which follows the preferred term.
- g) English spellings are based on the Concise Oxford Dictionary (Oxford University Press).

This part of ISO 4046 was prepared by Working Group 6 of Technical Committee 6 (ISO/TC 6/WG 6). This Working Group is concerned with terminology related to paper, board and pulps.

## Introduction

La présente partie de l'ISO 4046 définit les termes, en anglais et en français, relatifs à la fabrication de la pâte. Elle fait partie de la série de normes ISO 4046, qui documente la terminologie du papier, du carton, des pâtes et des termes connexes.

La présentation de la présente norme est basée sur l'ISO 10241:1992.

Les informations suivantes facilitent l'utilisation de la présente partie de l'ISO 4046.

- a) Les articles sont énumérés dans l'ordre alphabétique des termes anglais. Les termes français équivalents sont inscrits dans la colonne adjacente.
- b) De façon à préparer l'index général de la série de normes ISO 4046 (ISO 4046-1), les articles sont numérotés 2.X, où le «2» indique que l'article fait partie de la présente partie de l'ISO 4046, c'est-à-dire ISO 4046-2, et «X» est le numéro de l'article.
- c) Chaque article est structuré de la façon suivante (mais n'inclut pas nécessairement tous ces éléments):
  - **terme privilégié** ou **abréviation** INDICATIF DE PAYS, genre, (nombre)
  - terme toléré INDICATIF DE PAYS
  - <domaine> définition.....**terme d'un autre article**.....[source / norme apparentée]
  - cf. **terme** (utilisé pour référer à un article apparenté)
  - NOTE Texte de la note.
- d) Dans les cas où un terme équivalent n'existe pas ou n'a pas été trouvé pour définir une notion, à la fois en anglais et en français, alors cinq points en ligne ( . . . . . ) sont utilisés pour représenter le terme dans la langue pour laquelle le terme n'existe pas.
- e) Les mots qui sont des termes définis dans la série de normes ISO 4046 sont en caractères gras dans le corps d'une définition. Veuillez consulter l'index général (ISO 4046-1) pour localiser ces termes dans la série de normes ISO 4046.
- f) En cas de terme polysémique, chaque notion fait l'objet d'un article distinct. Ces termes sont aussi suivis d'un chiffre entre parenthèses qui suit le terme privilégié.
- g) L'orthographe des mots anglais est basée sur celle du «Concise Oxford Dictionnary» (Oxford University Press).

La présente partie de l'ISO 4046 a été préparée par le groupe de travail 6 du comité technique 6 (ISO/TC 6/WG 6). Ce groupe de travail s'intéresse à la terminologie relative aux papiers, cartons et pâtes.

## Paper, board, pulps and related terms — Vocabulary —

### Part 2: Pulping terminology

#### Scope

This part of ISO 4046 defines terms related to pulping, in both English and French.

#### Terms and definitions

##### 2.1

##### **air-dry mass**

⟨pulp⟩ mass of the **pulp** when its moisture content is in equilibrium with the ambient atmosphere [ISO 801-1:1994]

##### 2.2

##### **air-dry pulp**

**pulp** of which the **moisture content** is in equilibrium with the ambient atmosphere

cf. **theoretical commercial dryness, dry pulp, wet pulp**

NOTE Commercially, air-dry pulp has a theoretical **moisture content** agreed between the buyer and the seller, also known as the **theoretical commercial dryness**.

##### 2.3

##### **bagasse pulp**

**pulp** made from sugar-cane stalks from which most of the sugar juice and the pith cells have been removed

##### 2.4

##### **bamboo pulp**

**pulp** made from bamboo stems

## Papier, carton, pâtes et termes connexes — Vocabulaire —

### Partie 2: Terminologie de la fabrication de la pâte

#### Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4046 définit des termes relatifs à la fabrication de la pâte, à la fois en anglais et en français.

#### Termes et définitions

##### 2.1

##### **masse sèche à l'air**, f

⟨pâte⟩ masse de la **pâte** dont l'humidité est en équilibre avec l'atmosphère ambiante [ISO 801-1:1994]

##### 2.2

##### **pâte sèche à l'air**, f

**pâte** dont l'**humidité** est en équilibre avec celle de l'atmosphère ambiante

cf. **siccité commerciale théorique, pâte sèche, pâte humide**

NOTE Commercialement parlant, la pâte sèche à l'air a une **humidité** théorique acceptée par l'acheteur et le vendeur, dite aussi **siccité commerciale théorique**.

##### 2.3

##### **pâte de bagasse**, f

**pâte** faite de pédoncules de canne à sucre desquels la majorité du suc et des cellules médulleuses a été éliminée

##### 2.4

##### **pâte de bambou**, f

**pâte** faite à partir de tiges de bambou

- 2.5**  
**BCTMP**  
SEE **bleached chemi-thermomechanical pulp**
- 2.6**  
**black liquor**  
liquor recovered by separation of the **chemical pulp** (normally **sulfate pulp** or **soda pulp**) from the other products resulting from the **cooking** process
- 2.7**  
**bleached chemi-thermomechanical pulp BCTMP**  
**chemi-thermomechanical pulp** that has been bleached to relatively high brightness (**blue reflectance factor**), usually no less than 70 ISO brightness
- 2.8**  
**bleached pulp**  
**pulp** which has been subjected to **bleaching**  
cf. **unbleached pulp**, **semi-bleached pulp**, **fully bleached pulp**
- 2.9**  
**bleaching**  
removal or modification, to a greater or lesser extent, of coloured components of **pulp** with a view to increasing its brightness (**blue reflectance factor**)
- 2.10**  
**brown mechanical pulp**  
**mechanical pulp** made from steamed or boiled wood
- 2.11**  
**caustic carbonate semi-chemical pulp**  
**semi-chemical pulp** in which the **cooking** medium is predominantly sodium carbonate, to which a small amount of sodium hydroxide has been added to maintain a suitable alkalinity  
NOTE This pulp is normally used in the manufacture of corrugating mediums.
- 2.12**  
**chemical pulp**  
**pulp** obtained by removal from the raw material of a considerable part of those non-carbohydrate components that can be removed by a chemical treatment (e.g. by **cooking**)  
NOTE Subsequent mechanical treatment is not necessary to achieve defibration.
- 2.5**  
.....  
VOIR **pâte chimico-thermomécanique blanchie**
- 2.6**  
**liqueur noire**, f  
liqueur récupérée par séparation de la **pâte chimique** (généralement de la **pâte au sulfate** ou de la **pâte à la soude**) des autres produits résultant de la **cuisson**
- 2.7**  
**pâte chimico-thermomécanique blanchie**, f  
**pâte chimico-thermomécanique** qui a été blanchie à un degré de blancheur (**facteur de réflectance dans le bleu**) relativement élevé, généralement supérieur à un degré de blancheur ISO de 70
- 2.8**  
**pâte blanchie**, f  
**pâte** qui a été soumise à un traitement de **blanchiment**  
cf. **pâte écrue**, **pâte mi-blanchie**, **pâte hautement blanchie**
- 2.9**  
**blanchiment**, m  
élimination ou modification, plus ou moins poussée, de la couleur des composants d'une **pâte** en vue d'augmenter le degré de blancheur (**facteur de réflectance dans le bleu**) de celle-ci
- 2.10**  
**pâte mécanique brune**, f  
**pâte mécanique** obtenue à partir de bois étuvé ou bouilli
- 2.11**  
**pâte mi-chimique au carbonate caustique**, f  
**pâte mi-chimique** fabriquée en utilisant une liqueur de **cuisson** principalement composée de carbonate de sodium, à laquelle est ajoutée une petite quantité d'hydroxyde de sodium, afin de maintenir une alcalinité convenable  
NOTE Cette pâte est, dans la plupart des cas, utilisée dans la fabrication de papier à canneler pour carton ondulé.
- 2.12**  
**pâte chimique**, f  
**pâte** obtenue en éliminant de la matière fibreuse, par un traitement chimique (par exemple par **cuisson**), une très grande proportion de ses composants non cellulosiques  
NOTE Un traitement mécanique ultérieur n'est pas nécessaire pour atteindre le défilage complet.

**2.13****chemical recovery**

process of recovering for reuse the **cooking** chemicals used in chemical pulping

**2.14****chemi-mechanical pulp****CMP**

**mechanical pulp** manufactured with the use of chemicals

**2.15****chemi-thermomechanical pulp****CTMP**

**chemi-mechanical pulp** produced by preheating chips to a temperature of approximately 100 °C, in the presence of chemicals or after pretreatment with chemicals, and thereafter defibrating them in a pressure **refiner** using steam

NOTE The yield shall be so high that the character of **mechanical pulp** is retained.

**2.16****chip refining**

mechanical treatment of wood chips by processing through a **refiner** to produce **refiner mechanical pulp**

**2.17****CMP**

SEE **chemi-mechanical pulp**

**2.18****cold-soda pulp**

**chemi-mechanical pulp** made by a process in which chips are soaked in sodium hydroxide at ambient temperature prior to a mechanical refining stage

**2.19****colour stripping**

removal of dyestuffs from **pulp** made from **recovered paper**

**2.20****contrary**

⟨**pulp**⟩ any unwanted particle, of specified minimum size and having a contrasting opacity with respect to the surrounding area of the sheet [ISO 5350-1:1998]

**2.13****récupération chimique, f**

procédé de récupération aux fins de réemploi des produits chimiques de **cuisson** utilisés pour la mise en pâte chimique

**2.14****pâte chimico-mécanique, f**

**pâte mécanique** fabriquée en utilisant des produits chimiques

**2.15****pâte chimico-thermomécanique, f****PCTM**

**pâte chimico-mécanique** obtenue par défibrage de copeaux dans un **raffineur** sous pression utilisant de la vapeur, ceux-ci ayant été préchauffés à une température d'environ 100 °C en présence de produits chimiques ou suite à un prétraitement avec des produits chimiques

NOTE Le rendement sera tel que le caractère de la **pâte mécanique** est conservé.

**2.16****raffinage de copeaux, m**

traitement mécanique de copeaux de bois dans un **raffineur** pour obtenir une **pâte mécanique de raffineur**

**2.17**

.....

VOIR **pâte chimico-thermomécanique**

**2.18****pâte à la soude à froid, f**

**pâte chimico-mécanique** fabriquée par un procédé dans lequel des copeaux sont trempés dans un bain d'hydroxyde de sodium à température ambiante avant une étape de raffinage mécanique

**2.19****démontage de la couleur, m**

élimination des matières colorantes de la pâte fabriquée à partir de **papier récupéré**

**2.20****défaut, m**

⟨**pâte**⟩ toute particule indésirable, d'une taille minimale spécifiée et présentant une opacité ou une couleur contrastant notablement avec la région environnante de la feuille [ISO 5350-1:1998]

**2.21  
cooking**

treatment of natural fibrous raw material by heat in the presence of water, usually under pressure with added chemicals

**2.22  
CTMP**

SEE **chemi-thermomechanical pulp**

**2.23  
de-inking**

any process, in addition to slushing and incidental washing, intended to remove most of the ink particles from **pulp** made from recovered printed paper or board

cf. **colour stripping**

**2.24  
dirt**

(**pulp**) any non-fibrous particle which is visible on the **sheet**, and which has a marked contrast or colour with respect to the rest of the sheet

**2.25  
disintegration of a pulp sample**

subjection to mechanical treatment in water so that interlaced fibres, which were free in the **stock**, are again separated from one another without appreciably changing their structural properties

NOTE Adapted from ISO 5263:1995.

**2.26  
dissolving pulp**

**pulp** intended primarily for conversion into chemical derivatives of cellulose

**2.27  
dry pulp**

**pulp** with approximately the moisture content of **air-dry pulp**

cf. **wet pulp**

**2.28  
esparto pulp**

**paper-making pulp** obtained from esparto grass (*Stipa tenacissima* L.) or albardin grass (*Lygeum spartum* L.)

NOTE In some countries, a distinction is made between pulps from these two species of grass.

**2.21  
cuisson, f**

traitement d'une matière première fibreuse naturelle par la chaleur en présence d'eau, généralement sous pression et avec l'aide de produits chimiques

**2.22  
PCTM**

VOIR **pâte chimico-thermomécanique**

**2.23  
désencrage, m**

tout procédé, exception faite de la trituration et du lavage usuel, ayant pour objet d'enlever la plupart des particules d'encre d'une **pâte** faite à base de papier ou de carton imprimés récupérés

cf. **démontage de la couleur**

**2.24  
impureté, f**

(**pâte**) toute particule non fibreuse visible à la surface de la **feuille**, et ayant un aspect ou une teinte contrastant avec le reste de la feuille

**2.25  
désintégration d'un échantillon de pâte, f**

soumission à un traitement mécanique dans l'eau de sorte que les fibres entrelacées, qui étaient dispersées dans la suspension de **pâte (en cours de fabrication du papier ou du carton)**, soient de nouveau séparées les unes des autres sans changements appréciables de structure

NOTE Adaptée de l'ISO 5263:1995.

**2.26  
pâte pour transformation chimique, f**

**pâte** destinée essentiellement à la transformation en dérivés chimiques de la cellulose

**2.27  
pâte sèche, f**

**pâte** dont l'humidité est approximativement celle de la **pâte sèche à l'air**

cf. **pâte humide**

**2.28  
pâte d'alfa, f**

**pâte à papier** obtenue à partir d'alfa (*Stipa tenacissima* L.) ou d'albardin (*Lygeum spartum* L.)

NOTE Dans certains pays, une distinction est faite entre les pâtes obtenues à partir de ces deux graminées.