

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
472

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
1988-12-15

AMENDMENT 4
AMENDEMENT 4
1993-12-01

Plastics — Vocabulary

AMENDMENT 4: Basic terms in polymer science

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Plastiques — Vocabulaire

AMENDEMENT 4: Termes fondamentaux relatifs
aux polymères [d 4:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993>



Reference number
Numéro de référence
ISO 472:1988/Amd.4:1993(E/F)

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.

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.

Amendment 4 to International Standard ISO 472:1988 was prepared by Technical Committee ISO/TC 61, *Plastics*, Sub-Committee SC 1, *Terminology*.

ISO 472:1988/Amd 4:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993>

© ISO 1993

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher./Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les 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'Amendement 4 à la Norme internationale ISO 472:1988 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 1, *Terminologie*.

[ISO 472:1988/Amd 4:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

This page intentionally left blank

[ISO 472:1988/Amd 4:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72362808-fc6e-43db-8d82-bfa0af5cd73d/iso-472-1988-amd-4-1993>

Plastics — Vocabulary

AMENDMENT 4: Basic terms in polymer science

Terms and definitions

branch: An oligomeric or polymeric offshoot from a macromolecular chain.

chain transfer: A chemical reaction, usually occurring during chain polymerization, in which an active macromolecule transfers the reactive functional species to another molecule and becomes itself inactive.

chain-transfer polymerization: A chain polymerization in which the chain-growth reaction frequently proceeds through a chain-transfer process.

comb chain: A macromolecule consisting of a main chain from which, at regular intervals, linear chains, all of comparable length, emanate.

comb polymer: A polymer, the molecules of which are comb chains.

configurational sequence: A defined portion of a macromolecule comprising configurational units with relative or absolute configuration of one or more types at the sites of stereoisomerism in the constitutional units.

constitutional sequence: A defined portion of a macromolecule comprising constitutional units of one or more types.

co-oligomer: An oligomer derived from more than one species of monomer.

Plastiques — Vocabulaire

AMENDEMENT 4: Termes fondamentaux relatifs aux polymères

Termes et définitions

chaîne latérale: Ramification oligomérique ou polymérique partant d'une chaîne macromoléculaire.

réaction de transfert: Réaction chimique se produisant généralement au cours du processus de polymérisation en chaîne, dans laquelle une macromolécule active communique l'espèce fonctionnelle réactive à une autre molécule et devient elle-même inactive.

polymérisation par réaction de transfert: Polymérisation en chaîne dans laquelle la croissance de la chaîne est habituellement amorcée par un processus de réaction de transfert.

chaîne en tête-à-queue: Macromolécule composée d'une chaîne principale d'où partent, à intervalles réguliers, des chaînes linéaires de longueur comparable.

polymères en «peigne»: Polymères dont les molécules comportent des motifs en peignes.

séquence configurationnelle: Partie définie d'une macromolécule, comprenant des motifs configurationnels ayant une configuration relative ou absolue d'un ou plusieurs types aux divers sites de stéréoisomérisation dans les motifs constitutionnels.

séquence constitutionnelle: Partie définie d'une macromolécule, comprenant des motifs constitutionnels d'un ou plusieurs types.

co-oligomère: Oligomère provenant de plus d'une espèce de monomère, ou oligomère irrégulier dont les molécules proviennent d'une espèce de monomère mais que l'on décide tout de même de dénommer «co-oligomère», pour des raisons pratiques.

co-oligomerization: Oligomerization in which a co-oligomer is formed.

crosslink (noun) [cf. also *crosslink* (verb) in ISO 472:1988]: A constitutional unit connecting two parts of a macromolecule that were earlier separate molecules.

double-strand chain; ladder chain: A macromolecule that can be described by constitutional units joined so as to form an uninterrupted sequence of rings through two atoms.

double-strand copolymer: A copolymer, the molecules of which are double-strand chains.

end group: A constitutional unit with only one attachment to a portion of a polymer chain.

ionic polymerization: A chain polymerization in which the reactive functional species is an ion.

ionomer: A polyelectrolyte with very few ionic groups.

linear chain: A polymer chain that contains no short-chain or long-chain branches.

linear copolymer: A copolymer, the molecules of which are linear chains.

living polymerization: A chain polymerization in which the reactive functional species is stable enough, under the appropriate conditions for synthesis, that a typical macromolecule is active for a period many times longer than the duration of the synthetic procedure.

long chain: A linear macromolecule or a linear portion of a macromolecule long enough to be considered as polymeric.

macrocycle: A cyclic macromolecule or a cyclic portion of a macromolecule of high relative molecular mass.

macromer; macromonomer: A monomer that can itself be described as a polymer, or a least as an oligomer.

main chain; backbone: That linear portion of a macromolecule to which all other chains (long or short or both) may be regarded as being pendant; where two or more chains could equally be considered to be the main chain, the one is selected that leads to the simplest geometrical representation of the molecule.

multi-strand chain: A macromolecule that can be described by constitutional units joined so as to form an uninterrupted sequence of polycyclic structures through more than two atoms.

co-oligomérisation: Oligomérisation au cours de laquelle se forme un co-oligomère.

liaison: Motif constitutionnel reliant deux parties d'une macromolécule qui formaient initialement deux molécules séparées.

chaîne à double rangée; chaîne en échelle: Macromolécule qui peut être définie par des motifs constitutionnels reliés par deux atomes de manière à former une séquence ininterrompue d'anneaux.

copolymère à double rangée: Copolymère dont les molécules comportent des chaînes à double rangée.

groupe terminal: Motif constitutionnel attaché par une seule liaison à une partie de la chaîne du polymère.

polymérisation ionique: Polymérisation en chaîne dans laquelle l'espèce fonctionnelle réactive est un ion.

ionomère: Polyélectrolyte comprenant un très petit nombre de groupes ioniques.

chaîne linéaire: Chaîne d'un polymère qui ne comprend aucune ramification à chaîne courte ou à chaîne longue.

copolymère linéaire: Copolymère dont les molécules comportent des chaînes linéaires.

polymérisation «réactive»: Chaîne de polymérisation dans laquelle la fonction réactive est suffisamment stable, dans les conditions appropriées de synthèse, pour que la macromolécule type soit suffisamment active aussi longtemps que dans la procédure de synthèse.

chaîne longue: Macromolécule linéaire ou partie linéaire d'une macromolécule suffisamment longue pour pouvoir être considérée comme polymérique.

macrocycle: Macromolécule cyclique ou partie cyclique d'une macromolécule ayant une masse moléculaire relative élevée.

macromère; macromonomère: Monomère qui peut être décrit comme étant lui-même un polymère, ou au moins un oligomère.

chaîne principale; squelette: Partie linéaire d'une macromolécule à laquelle on peut considérer que toutes les autres chaînes (longues ou courtes, ou les deux) sont reliées; deux ou plus de deux chaînes pouvant tout aussi bien être considérées comme étant la chaîne principale, on choisit celle qui fournit la plus simple représentation géométrique de la molécule.

chaîne à rangées multiples: Macromolécule qui peut être définie par des motifs constitutionnels reliés par plus de deux atomes, de manière à former une séquence ininterrompue de structures polycycliques.

oligomer molecule: A molecule of intermediate molecular weight, the structure of which can be described in terms of a number of constitutional units.

periodic copolymer: A copolymer consisting of macromolecules comprising more than two species of monomeric units distributed in ordered sequence.

periodic copolymerization: A polymerization in which a periodic copolymer is formed.

polyelectrolyte: A macromolecule with a large number of ionic groups.

polymer chain: A portion of a polymer molecule bounded at each end by a terminal group or a branch.

quasi-single-strand chain: A linear chain that can be described by constitutional units which are joined to each other through one single common atom only on one of the two termini of the unit.

radical polymerization: A chain polymerization in which the reactive functional species is a radical.

ring-opening polymerization: A polymerization in which a cyclic monomer molecule is incorporated into the macromolecule, yielding a monomeric unit which is acyclic.

short chain: A linear oligomer molecule or a linear portion of a macromolecule short enough to be considered oligomeric.

side group: An offshoot from a macromolecular chain which is neither oligomeric nor polymeric.

single-strand chain: A linear chain that can be described by constitutional units which are always joined to each other through a single common atom.

star chain: A macromolecule consisting of a constitutional unit from which linear chains of comparable length emanate.

star polymer: A polymer, the macromolecules of which are star chains.

statistical copolymer: A copolymer consisting of macromolecules in which the sequential distribution of the monomeric units obeys known statistical laws.

statistical copolymerization: A copolymerization in which a statistical copolymer is formed.

telomerization: A polymerization in which a telomer is formed.

molécule oligomère: Molécule de masse moléculaire intermédiaire dont la structure peut être définie comme étant composée de plusieurs motifs constitutionnels.

copolymère périodique: Copolymère constitué de macromolécules comprenant plus de deux espèces de motifs monomères distribués de manière ordonnée.

copolymérisation périodique: Polymérisation au cours de laquelle se forme un copolymère périodique.

polyélectrolyte: Macromolécule comprenant un grand nombre de groupes ioniques.

chaîne polymère: Partie d'une molécule polymère liée à chaque extrémité par un groupe terminal ou une chaîne latérale.

chaîne à rangée quasi unique: Chaîne linéaire qui peut être définie par des motifs constitutionnels qui sont toujours reliés les uns aux autres par un seul atome commun, uniquement au niveau de l'une des extrémités du motif.

polymérisation radicalaire: Polymérisation en chaîne dans laquelle l'espèce fonctionnelle réactive est un radical.

polymérisation par ouverture d'une chaîne cyclique: Polymérisation au cours de laquelle une molécule monomère cyclique est incorporée dans la macromolécule, ce qui produit un motif monomère acyclique.

chaîne courte: Molécule linéaire d'un oligomère ou partie linéaire d'une macromolécule suffisamment courte pour pouvoir être considérée comme oligomérique.

groupe latéral: Ramification partant d'une chaîne macromoléculaire qui n'est ni polymérique, ni oligomérique.

chaîne à rangée unique: Chaîne linéaire qui peut être définie par des motifs constitutionnels qui sont toujours reliés les uns aux autres par un seul atome commun.

chaîne en étoile: Macromolécule composée d'un motif constitutionnel d'où partent des chaînes linéaires de longueur comparable.

polymère en étoile: Polymère dont les macromolécules sont des chaînes en étoiles.

copolymère statistique: Copolymère constitué de macromolécules dans lesquelles la distribution séquentielle des motifs monomères obéit à des lois statistiques connues.

copolymérisation statistique: Copolymérisation au cours de laquelle se forme un copolymère statistique.

télomérisation: Polymérisation au cours de laquelle se forme un télomère.