

Z PRAC KOMISJI NOMENKLATURY MAKROMOLEKULARNEJ IUPAC

Międzynarodowa Unia Chemii Czystej i Stosowanej (IUPAC) Komisja Nomenklatury Makromolekularnej Wydziału Makromolekularnego

SŁOWNIK PODSTAWOWYCH TERMINÓW W NAUCE O POLIMERACH (dokończenie)^{*)} (Zalecenia IUPAC z 1996 roku)

2. SUBSTANCJE

2.1 Monomer [*monomer*]

Substancja złożona z cząsteczek monomeru (por. 1.3).

2.2 Polimer [*polymer*]

Substancja złożona z makrocząsteczek (por. 1.1).

2.3 Oligomer [*oligomer*]

Substancja złożona z cząsteczek oligomeru (por. 1.2).

Uwaga:

Oligomer otrzymany w wyniku telomeryzacji (por. 3.2) jest często nazywany *telomerem*.

2.4 Homopolimer [*homopolymer*]

Polimer (por. 2.2) otrzymany z jednego rodzaju (rzeczywistego, domniemanego lub hipotetycznego) monomeru (por. 2.1).

Uwagi:

1. Wiele polimerów otrzymuje się w wyniku wzajemnej reakcji uzupełniających się monomerów. Można sobie wyobrazić, że w wyniku reakcji między tymi monomerami powstaje „monomer domniemany”, którego homopolimeryzacja prowadzi do produktu, który można uważać za homopolimer. Typowe przykłady to poli(tereftalan etyleniu) i poli(adypinoamid heksametyleniu).

2. Niektóre polimery otrzymuje się na drodze modyfikacji chemicznej innych polimerów. Ich makrocząsteczki mogą mieć taką budowę, jak gdyby były wytworzone wskutek polimeryzacji hipotetycznego monomeru. Te polimery można uważać za homopolimery. Przykład: poli(alkohol winylowy).

2.5 Kopolimer [*copolymer*]

Polimer (por. 2.2) otrzymany z więcej niż jednego rodzaju monomeru (por. 2.1).

Uwaga:

Kopolimery otrzymane w wyniku kopolimeryzacji (por. 3.4) dwóch rodzajów monomerów są nazywane czasem *bipolimerami*, trzech — *terpolimerami*, czterech — *kwaterpolimerami* itd.

2.6 Pseudokopolimer [*pseudo-copolymer*]

Polimer nieregularny (por. 2.16), którego cząsteczki zostały wprawdzie utworzone z jednego tylko rodzaju monomeru (por. 2.1), lecz mimo to różne cechy jego budowy dogodniej jest opisać stosując określenia dotyczące kopolimeru (por. 2.5).

Uwaga:

Do opisu pseudokopolimerów można, stosownie do potrzeby, używać przymiotników charakteryzujących kopolimery. Na przykład, określenie *pseudokopolimer statystyczny* może być stosowane w odniesieniu do polimeru nieregularnego, w którego makrocząsteczkach rozkład sekwencji jednostek konfiguracyjnych podlega znanym prawom statystyki (por. 2.9).

2.7 Kooligomer [*co-oligomer*]

Oligomer (por. 2.3) otrzymany z więcej niż jednego rodzaju monomeru (por. 2.1).

2.8 Pseudokooligomer [*pseudo-co-oligomer*]

Oligomer nieregularny (por. 2.3), którego cząsteczki zostały wprawdzie utworzone z jednego tylko rodzaju monomeru (por. 2.1), lecz mimo to różne cechy jego budowy dogodniej jest opisać stosując określenia dotyczące kooligomerów (por. 2.7).

2.9 Kopolimer statystyczny [*statistical copolymer*]

Kopolimer (por. 2.5) złożony z makrocząsteczek (por. 1.1), w łańcuchu których rozkład sekwencji jednostek monomerycznych (por. 1.8) podlega znanym prawom statystyki.

Uwaga:

Przykładem kopolimeru statystycznego jest kopolimer złożony z makrocząsteczek, w których rozkład sekwencji jednostek monomerycznych podlega statystyce Markowa.

2.10 Kopolimer bezładny [*random copolymer*]

Kopolimer (por. 2.5) złożony z makrocząsteczek (por. 1.1), w których prawdopodobieństwo występowania danej jednostki monomerycznej (por. 1.8) w dowolnie wybranym miejscu łańcucha (por. 1.30) jest niezależne od budowy jednostek sąsiednich.

*) Por. „Polimery” 1998, 43, 559.

Uwaga:

W kopolimerze bezładnym rozkład sekwencji jednostek monomerycznych podlega statystyce Bernoulliego.

2.11 Kopolimer przemienny [alternating copolymer]

Kopolimer (por. 2.5) złożony z makrocząsteczek (por. 1.1) zbudowanych z dwóch rodzajów jednostek monomerycznych (por. 1.8) rozmieszczonych w sekwencji przemiennej.

Uwaga:

Kopolimer przemienny może być traktowany jako homopolimer otrzymany z domniemanego lub hipotetycznego monomeru; por. uwagę 1 do 2.4.

2.12 Kopolimer periodyczny [periodic copolymer]

Kopolimer (por. 2.5) złożony z makrocząsteczek (por. 1.1) zbudowanych z więcej niż dwóch rodzajów jednostek monomerycznych (por. 1.8) rozmieszczonych w sekwencji regularnej.

2.13 Polimer jednorodny, polimer monodispersyjny [uniform polymer, monodisperse polymer]

Polimer (por. 2.2) złożony z makrocząsteczek jednokowych w odniesieniu do ich względnej masy cząsteczkowej i budowy.

Uwagi:

1. Polimer złożony z mieszaniny łańcuchów liniowych (por. 1.32) i rozgałęzionych (por. 1.33) o takiej samej względnej masie cząsteczkowej nie jest jednorodny.

2. Kopolimer złożony z liniowych makrocząsteczek o takiej samej względnej masie cząsteczkowej i takim samym składzie, ale różniących się pod względem rozmieszczenia w nich sekwencji różnych rodzajów jednostek monomerycznych (por. 1.8) nie jest jednorodny (np. kopolimer składający się z cząsteczek o bezładnym i blokowym rozmieszczeniu jednostek monomerycznych).

3. Polimer jednorodny tylko w odniesieniu do względnych mas cząsteczkowych lub tylko w odniesieniu do budowy może być nazywany jednorodnym pod warunkiem użycia odpowiednich określeń uściślających (np. „polimer jednorodny w odniesieniu do względnej masy cząsteczkowej”).

4. Przymiotniki „monodispersyjny” i „polidispersyjny” są głęboko zakorzenione w literaturze, mimo że pierwszy z nich jest nieopisowy i wewnętrznie sprzeczny. Ich użycie jest powszechne i należy oczekiwać, że będą one używane jeszcze przez pewien czas; mimo to pożądane są odpowiednie terminy. Po wyczerpujących poszukiwaniach określeń zastępczych wybrano określenia „jednorodny” oraz „niejednorodny” i właśnie one są obecnie zalecane.

2.14 Polimer niejednorodny, polimer polidispersyjny [non-uniform polymer, polydisperse polymer]

Polimer (por. 2.2) złożony z cząsteczek niejednorodnych w odniesieniu do ich względnej masy cząsteczkowej bądź budowy bądź też obydwu tych cech.

Uwaga:

Porównaj uwagi 3 i 4 do 2.13.

2.15 Polimer regularny [regular polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek regularnych (por. 1.4), regularnych makrocząsteczek gwiazdzistych (por.

1.51) lub regularnych makrocząsteczek grzebieniowych (por. 1.52).

Uwaga:

Polimer złożony z makrocząsteczek gwiazdzistych o ramionach identycznych w odniesieniu do budowy i stopnia polimeryzacji jest uważany za regularny; por. uwagę 2 do 1.51. Analogicznie, polimer zawierający makrocząsteczki grzebieniowe z jednakowymi (w odniesieniu do budowy i stopnia polimeryzacji) podłańcuchami między punktami rozgałęzienia łańcucha głównego, jednakowymi (w odniesieniu do budowy i stopnia polimeryzacji) podłańcuchami końcowymi łańcucha głównego oraz (w odniesieniu do budowy i stopnia polimeryzacji) łańcuchami bocznymi jest uważany za regularny; por. uwagę 1. do 1.52.

2.16 Polimer nieregularny [irregular polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek nieregularnych (por. 1.5).

2.17 Polimer taktyczny [tactic polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek taktycznych (por. 1.21).

2.18 Polimer izotaktyczny [isotactic polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek izotaktycznych (por. 1.23).

2.19 Polimer syndiotaktyczny [syndiotactic polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek syndiotaktycznych (por. 1.24).

2.20 Polimer stereoregularny [stereoregular polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek stereoregularnych (por. 1.22).

2.21 Polimer ataktyczny [atactic polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek ataktycznych (por. 1.25).

2.22 Polimer blokowy [block polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek blokowych (por. 1.26).

2.23 Polimer szczepiony [graft polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek szczepionych (por. 1.28).

2.24 Kopolimer blokowy [block copolymer]

Kopolimer (por. 2.5), który jest polimerem blokowym (por. 2.22).

Uwaga:

W makrocząsteczkach wchodzących w skład kopolimeru szczepionego sąsiednie bloki różnią się budową jednostek konstytucyjnych, to znaczy zawierają jednostki konstytucyjne (por. 1.14) pochodzące z różnych rodzajów monomerów (por. 2.1) albo z tego samego rodzaju monomeru, ale różniące się budową lub rozkładem sekwencji jednostek konstytucyjnych.

2.25 Kopolimer szczepiony [graft copolymer]

Kopolimer (por. 2.5), który jest polimerem szczepionym (por. 2.23).

Uwaga:

W makrocząsteczkach wchodzących w skład kopolimeru szczepionego sąsiednie bloki w łańcuchu głównym, bądź w

łańcuchach bocznych, bądź też w obu takich łańcuchach, różnią się budową jednostek konstytucyjnych, to znaczy zawierają jednostki konstytucyjne (por. 1.14) pochodzące z różnych rodzajów monomerów (por. 2.1) albo z tego samego rodzaju monomeru, ale różniące się budową lub rozkładem sekwencji jednostek konstytucyjnych.

2.26 Polimer stereoblokowy [stereoblock polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek stereoblokowych (por. 1.29).

2.27 Polimer liniowy [linear polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek liniowych (por. 1.6).

2.28 Kopolimer liniowy [linear copolymer]

Kopolimer (por. 2.5) złożony z makrocząsteczek liniowych (1.6).

2.29 Polimer jednożyłowy [single-strand polymer]

Polimer (por. 2.2), którego makrocząsteczki (por. 1.1) są makrocząsteczkami jednożyłowymi (por. 1.39).

2.30 Polimer dwużyłowy [double-strand polymer]

Polimer (por. 2.2), którego makrocząsteczki (por. 1.1) są makrocząsteczkami dwużyłowymi (por. 1.41).

Uwagi:

1. Polimer, którego makrocząsteczki mają budowę spiranową (por. 1.43) jest nazywany **polimerem spiranowym**.

2. Polimer, którego makrocząsteczki mają budowę drabinkową (por. 1.45) jest nazywany **polimerem drabinkowym**.

2.31 Kopolimer dwużyłowy [double-strand copolymer]

Kopolimer (por. 2.5), którego makrocząsteczki (por. 1.1) są makrocząsteczkami dwużyłowymi (por. 1.41).

2.32 Polimer gwiazdzisty [star polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek gwiazdzistych (por. 1.51).

2.33 Polimer grzebieniowy [comb polymer]

Polimer złożony z makrocząsteczek grzebieniowych (por. 1.52).

Uwaga:

Por. uwagi 1.52 i 2.15.

2.34 Polimer rozgałęziony [branched polymer]

Polimer (por. 2.2), którego cząsteczki są łańcuchami rozgałęzionymi (por. 1.33).

2.35 Makromonomer [macromonomer]

Polimer złożony z cząsteczek makromonomeru (por. 1.9).

2.36 Monomer mezogeniczny [mesogenic monomer]

Monomer (por. 2.1), który nadaje właściwości ciekłokrystaliczne polimerom (por. 2.2) otrzymanym w wyniku jego polimeryzacji (por. 3.1).

2.37 Prepolimer [pre-polymer]

Polimer lub oligomer złożony z cząsteczek prepolimeru (por. 1.11).

2.38 Polielektrolit [polyelectrolyte]

Polimer złożony z cząsteczek polielektrolitu (por. 1.65).

2.39 Jonomer [ionomer]

Polimer złożony z cząsteczek jonomeru (por. 1.66).

2.40 Mieszanina polimerowa [polymer blend]

Makroskopowo jednorodna mieszanina dwóch lub większej liczby różnych rodzajów polimerów (por. 2.2).
Uwagi:

1. W większości przypadków mieszaniny są homogeniczne w skali mniejszej niż kilkakrotna długość fali światła widzialnego.

2. W przypadku mieszanin polimerowych nie bierze się pod uwagę mieszalności lub niemieszalności składowych polimerów, to znaczy nie zakłada się liczby utworzonych faz.

3. Nie zaleca się używania określenia „stop polimerowy” w odniesieniu do mieszanin polimerowych.

2.41 Polimer usieciowany, sieć polimerowa [network polymer, polymer network]

Polimer złożony z jednej lub z większej liczby sieci (por. 1.58).

2.42 Częściowo przenikająca się sieć polimerowa (SIPN) [semi-interpenetrating polymer network (SIPN)]

Polimer (por. 2.2) złożony z jednej lub większej liczby sieci (por. 1.58) i jednego lub większej liczby liniowych (por. 1.32) albo rozgałęzionych (por. 1.33) polimerów charakteryzujący się penetracją w skali cząsteczkowej co najmniej jednej sieci przez co najmniej część liniowych albo rozgałęzionych makrocząsteczek.

Uwaga:

Częściowo przenikające się sieci polimerowe odróżnia się od przenikających się sieci polimerowych (por. 2.43), ponieważ zawarte w nich liniowe lub rozgałęzione makrocząsteczki mogą w zasadzie zostać wydzielone z sieci polimerowych bez rozerwania wiązań chemicznych; są więc one mieszaninami polimerowymi (por. 2.40).

2.43 Przenikająca się sieć polimerowa (IPN) [interpenetrating polymer network (IPN)]

Polimer (por. 2.2) złożony z dwóch lub większej liczby sieci (por. 1.58), które co najmniej w części przeplatają się wzajemnie w skali cząsteczkowej, ale nie są ze sobą związane kowalencyjnie i nie mogą zostać rozdzielone bez rozerwania wiązań chemicznych.

Uwaga:

Mieszanina dwóch otrzymanych niezależnie sieci polimerowych nie stanowi przenikającej się sieci polimerowej.

2.44 Kompleks polimer-polimer [polymer-polymer complex]

Kompleks, w którym co najmniej dwa składniki są różnymi polimerami (por. 2.2).

3. REAKCJE

3.1 Polimeryzacja [polymerization]

Proces przemiany monomeru (por. 2.1) lub mieszaniny monomerów w polimer (por. 2.2).

3.2 Oligomeryzacja [oligomerization]

Proces przemiany monomeru (por. 2.1) lub mieszaniny monomerów w oligomer (por. 2.3).

Uwaga:

Oligomeryzacja prowadzona jako reakcja łańcuchowa wobec dużej ilości przenośnika łańcucha (por. 3.24) w taki sposób, że w zasadzie grupy końcowe (por. 1.35) oligomeru są fragmentami przenośnika łańcucha, jest nazywana **telomeryzacją**.

3.3 Homopolimeryzacja [homopolymerization]

Polimeryzacja (por. 3.1), w której powstaje homopolimer (por. 2.4).

3.4 Kopolimeryzacja [copolymerization]

Polimeryzacja (por. 3.1), w której powstaje kopolimer (por. 2.5).

3.5 Kooligomeryzacja [co-oligomerization]

Oligomeryzacja (por. 3.2), w której powstaje kooligomer (por. 2.7).

3.6 Polimeryzacja łańcuchowa [chain polymerization]

Reakcja łańcuchowa, w której wzrost łańcucha (por. 1.30) polimeru (por. 1.1) przebiega wyłącznie w reakcji (reakcjach) monomeru (monomerów) (por. 2.1) z centrum aktywnym (centrami aktywnymi) łańcucha polimeru z odtworzeniem centrum aktywnego (centrów aktywnych) na końcu każdego etapu wzrostu.

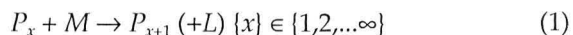
Uwagi:

1. Polimeryzacja łańcuchowa składa się z reakcji inicjacji i reakcji propagacji, a ponadto może również obejmować reakcje terminacji i reakcje przeniesienia łańcucha (por. 3.24).

2. Przymiotnik „łańcuchowy” w nazwie „polimeryzacja łańcuchowa” odnosi się raczej do łańcuchowego charakteru reakcji niż do łańcucha polimeru.

3. Podczas etapu propagacji w polimeryzacji łańcuchowej zwykle nie tworzą się małe cząsteczki. Jednakże istnieją przypadki, gdy powstaje małowcząsteczkowy produkt uboczny, jak w polimeryzacji oksazolidyno-2,5-dionów, będących pochodnymi aminokwasów (zwykle określanymi jako N-karboksybezwodniki aminokwasów). W razie powstawania małowcząsteczkowego produktu ubocznego, zaleca się stosowanie w nazwie polimeryzacji przymiotnika „kondensacyjna”, a więc **kondensacyjna polimeryzacja łańcuchowa**.

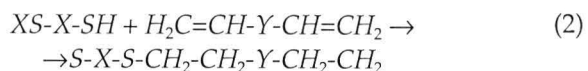
4. Etapy wzrostu przedstawia się następująco:



gdzie: P_x — rosnący łańcuch o stopniu polimeryzacji x , M — monomer, L — małowcząsteczkowy produkt uboczny, powstający w kondensacyjnej polimeryzacji łańcuchowej.

5. Określenie „polimeryzacja łańcuchowa” można, w miarę potrzeby, sprecyzować w celu dokładnego opisu rodzaju reakcji chemicznych na etapie wzrostu, np. polimeryzacja łańcuchowa z otwarciem pierścienia, kationowa polimeryzacja łańcuchowa.

6. W wyjątkowych przypadkach mają miejsce w wyniku reakcji łańcuchowych takie polimeryzacje, które w myśl definicji nie są polimeryzacjami łańcuchowymi. Na przykład, polimeryzacja



biegnie jako rodnikowa reakcja łańcuchowa z międzycząsteczkowym przeniesieniem centrum rodnikowego. Na etapie wzro-

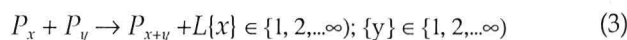
stu w reakcji biorą jednak udział cząsteczki o dowolnych stopniach polimeryzacji i dlatego polimeryzacja ta klasyfikowana jest jako poliaddycja (por. 3.8). Można, w razie potrzeby, uczynić klasyfikację bardziej szczegółową i opisać tę polimeryzację jako poliaddycję łańcuchową.

3.7 Polikondensacja [polycondensation]

Polimeryzacja (por. 3.1), w której wzrost łańcuchów (por. 1.30) polimeru (por. 1.1) następuje w wyniku reakcji kondensacji między cząsteczkami o dowolnym stopniu polimeryzacji (por. 1.13).

Uwagi:

1. Etapy wzrostu przedstawia się następująco



gdzie: P_x i P_y — łańcuchy o stopniu polimeryzacji odpowiednio x oraz y , L — małowcząsteczkowy produkt uboczny.

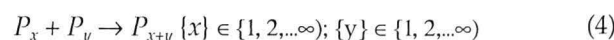
2. Wcześniej stosowane określenie „polikondensacja” stanowiło synonim „polimeryzacji kondensacyjnej”. Należy zauważyć, że obecne definicje polikondensacji i kondensacyjnej polimeryzacji łańcuchowej były obie objęte wcześniejszym określeniem „polikondensacja”.

3.8 Poliaddycja [polyaddition]

Polimeryzacja (por. 3.1), w której wzrost łańcuchów (por. 1.30) polimeru (1.1) następuje w wyniku reakcji addycji między cząsteczkami o dowolnym stopniu polimeryzacji (por. 1.13).

Uwagi:

1. Etapy wzrostu przedstawia się następująco:



gdzie: P_x i P_y — łańcuchy o stopniu polimeryzacji odpowiednio x oraz y .

2. Wcześniej stosowane określenie „polimeryzacja addycyjna” dotyczyło obydwu obecnych pojęć poliaddycji i polimeryzacji łańcuchowej, lecz nie obejmowało kondensacyjnej polimeryzacji łańcuchowej.

3.9 Kopolimeryzacja statystyczna [statistical copolymerization]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), w której powstaje kopolimer statystyczny (por. 2.9).

3.10 Kopolimeryzacja bezładna [random copolymerization]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), w której powstaje kopolimer bezładny (por. 2.10).

3.11 Kopolimeryzacja przemienne [alternating copolymerization]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), w której powstaje kopolimer przemienny (por. 2.11).

3.12 Kopolimeryzacja periodyczna [periodic copolymerization]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), w której powstaje kopolimer periodyczny (por. 2.12).

3.13 Polimeryzacja z otwarciem pierścienia [ring-opening polymerization]

Polimeryzacja (por. 3.1), w której z cyklicznego monomeru (por. 2.1) powstaje acykliczna jednostka mono-

meryczna (por. 2.1), lub jednostka, która zawiera mniejszą liczbę pierścieni niż monomer.

Uwaga:

Jeżeli monomer jest policykliczny, to otwarcie jednego pierścienia jest warunkiem wystarczającym do sklasyfikowania reakcji jako polimeryzacji z otwarciem pierścienia.

3.14 Kopolimeryzacja z otwarciem pierścienia [*ring-opening copolymerization*]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), która jest polimeryzacją z otwarciem pierścienia (por. 3.13) w odniesieniu do co najmniej jednego monomeru (por. 2.1).

3.15 Polimeryzacja rodnikowa [*radical polymerization*]

Polimeryzacja łańcuchowa (por. 3.6), w której nośnikami łańcucha kinetycznego są rodniki.

Uwaga:

Koniec rosnącego łańcucha stanowi zwykle atom z niesparowanym elektronem.

3.16 Kopolimeryzacja rodnikowa [*radical copolymerization*]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), która jest polimeryzacją rodnikową (por. 3.15).

3.17 Polimeryzacja jonowa [*ionic polymerization*]

Polimeryzacja łańcuchowa (por. 3.6), w której nośnikami łańcucha kinetycznego są jony lub pary jonowe.

Uwaga:

Końce rosnącego łańcucha stanowią zwykle jony.

3.18 Kopolimeryzacja jonowa [*ionic copolymerization*]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), która jest polimeryzacją jonową (por. 3.17).

3.19 Polimeryzacja anionowa [*anionic polymerization*]

Polimeryzacja jonowa (por. 3.18), w której nośnikami łańcucha kinetycznego są aniony.

3.20 Polimeryzacja kationowa [*cationic polymerization*]

Polimeryzacja jonowa (por. 3.18), w której nośnikami łańcucha kinetycznego są kationy.

3.21 Polimeryzacja żyjąca [*living polymerization*]

Polimeryzacja łańcuchowa, w której nie występuje przeniesienie łańcucha i zakończenie (terminacja) łańcucha.

Uwaga:

W wielu przypadkach szybkość inicjacji łańcucha jest duża, w porównaniu z szybkością propagacji łańcucha, tak że liczba nośników łańcucha kinetycznego podczas polimeryzacji jest w zasadzie stała.

3.22 Kopolimeryzacja żyjąca [*living copolymerization*]

Kopolimeryzacja (por. 3.4), która jest polimeryzacją żyjącą (por. 3.21).

3.23 Cyklopolimeryzacja [*cyclopolymeryzacja*]

Polimeryzacja (por. 3.1), w której liczba struktur cyklicznych w jednostkach konstytucyjnych (por. 1.14) powstających makrocząsteczek (por. 1.1) jest większa niż w cząsteczkach monomeru (por. 1.3).

3.24 Rozerwanie łańcucha [*chain scission*]

Reakcja chemiczna, której efektem jest rozerwanie wiązań szkieletowych (por. 1.50).

3.25 Depolimeryzacja [*depolymerization*]

Proces przemiany polimeru (por. 2.2) w monomer (por. 2.1) lub w mieszaninę monomerów.

Uwaga:

Rozpruwanie (ang. unzipping) jest to depolimeryzacja przebiegająca jako sekwencja reakcji postępujących wzdłuż łańcucha makrocząsteczki (por. 1.1), której produktami na każdym etapie reakcji są zwykle cząsteczki monomeru (por. 1.3); można z nich odtworzyć makrocząsteczki zbliżone do pierwotnych.

ALFABETYCZNY SKOROWIDZ TERMINÓW POLSKICH

Termin	Numer definicji	Termin	Numer definicji
atom szkieletowy	1.49	długi łańcuch	1.36
bipolimer	2.5	element sieciujący	1.59
blok	1.62	f-funkcyjna jednostka rozgałęziona	1.55
cyklopolimeryzacja	3.23	f-funkcyjny punkt rozgałęzienia	1.54
cząsteczka jonomeru	1.66	grupa boczna	1.56
cząsteczka makromonomeru	1.9	grupa końcowa	1.35
cząsteczka monomeru	1.3	grupa podwieszona	1.56
cząsteczka oligomeru	1.2	heksady	1.63, 1.64
cząsteczka oligomeru regularnego	1.7	heptady	1.63, 1.64
cząsteczka polielektrolitu	1.65	homopolimer	2.4
cząsteczka polimeru	1.1	homopolimeryzacja	3.3
cząsteczka prepolimeru	1.11	jednorodny	2.13
cząsteczka telecheliczna	1.11	jednostka konfiguracyjna	1.16
częściowo przenikająca się sieć polimerowa	2.42	jednostka konstytucyjna	1.14
czterofunkcyjny	1.54, 1.55	jednostka łącząca	1.27
dekady	1.63, 1.64	jednostka makromonomerowa	1.12
depolimeryzacja	3.25	jednostka makromonomeru	1.12
diady	1.63, 1.64	jednostka monomeru	1.8

jednostka monomeryczna	1.8	makrocząsteczka syndiotaktyczna	1.24
jednostka rozgałęziona	1.55	makrocząsteczka szczepiona	1.28
jednostka stereopowtarzalna	1.19	makrocząsteczka szcztokowa	1.52
jonomer	2.39	makrocząsteczka taktyczna	1.21
kompleks polimer-polimer	2.44	makrocząsteczka wielożyłowa	1.47
kondensacyjna polimeryzacja łańcuchowa	3.6	makrocząsteczkowa	1.1
kooligomer	2.7	makromonomer	2.35
kooligomeryzacja	3.5	makropierścień	1.57
kopolimer	2.5	makrorodnik	1.10
kopolimer bezładny	2.10	mer	1.8
kopolimer blokowy	2.24	mieszanina polimerowa	2.40
kopolimer dwużyłowy	2.31	mikrosieć (polimerowa)	1.60
kopolimer liniowy	2.28	monomer	2.1
kopolimer periodyczny	2.12	monomer mezogeniczny	2.36
kopolimer przemienny	2.11	niejednorodny	2.13
kopolimer statystyczny	2.9	nonady	1.63, 1.64
kopolimer szczepiony	2.25	odgałęzienie	1.53
kopolimeryzacja	3.4	oktady	1.63, 1.64
kopolimeryzacja bezładna	3.10	oligomer	1.2, 2.3
kopolimeryzacja jonowa	3.18	oligomeryczna (oligomerowa)	1.2
kopolimeryzacja periodyczna	3.12	oligomeryzacja	3.2
kopolimeryzacja przemienna	3.11	pentady	1.63, 1.64
kopolimeryzacja rodnikowa	3.16	pięciofunkcyjny	1.54, 1.55
kopolimeryzacja statystyczna	3.9	podłańcuch	1.31
kopolimeryzacja z otwarciem pierścienia	3.14	podstawowa jednostka konfiguracyjna	1.17
kopolimeryzacja żyjąca	3.22	poliaddycja	3.8
krótki łańcuch	1.37	polielektrolit	2.38
kwaterpolimer	2.5	polikondensacja	3.7
luźny koniec (sieci)	1.61	polimer	2.2
łańcuch	1.30	polimer ataktyczny	2.21
łańcuch boczny	1.53	polimer blokowy	2.22
łańcuch drabinkowy	1.44	polimer drabinkowy	2.30
łańcuch dwużyłowy	1.40	polimer dwużyłowy	2.30
łańcuch główny	1.34	polimer grzebieniowy	2.33
łańcuch jednożyłowy	1.38	polimer gwiazdzisty	2.32
łańcuch liniowy	1.32	polimer izotaktyczny	2.18
łańcuch n-żyłowy	1.46	polimer jednorodny	2.13
łańcuch podwieszony	1.53	polimer jednożyłowy	2.29
łańcuch rozgałęziony	1.33	polimer liniowy	2.27
łańcuch spiranowy	1.42	polimer monodispersyjny	2.13
łańcuch wielożyłowy	1.46	polimer niejednorodny	2.14
makrocząsteczka	1.1	polimer nieregularny	2.16
makrocząsteczka ataktyczna	1.25	polimer polidispersyjny	2.14
makrocząsteczka blokowa	1.26	polimer regularny	2.15
makrocząsteczka drabinkowa	1.45	polimer rozgałęziony	2.34
makrocząsteczka dwużyłowa	1.41	polimer spiranowy	2.30
makrocząsteczka grzebieniowa	1.52	polimer stereoblokowy	2.26
makrocząsteczka gwiazdzista	1.51	polimer stereoregularny	2.20
makrocząsteczka izotaktyczna	1.23	polimer syndiotaktyczny	2.19
makrocząsteczka jednożyłowa	1.39	polimer szczepiony	2.23
makrocząsteczka liniowa	1.6	polimer taktyczny	2.17
makrocząsteczka <i>n</i> -gwiazdzista	1.51	polimer usieciowany	2.41
makrocząsteczka nieregularna	1.5	polimeryczna (polimerowa)	1.1
makrocząsteczka <i>n</i> -żyłowa	1.47	polimeryzacja	3.1
makrocząsteczka regularna	1.4	polimeryzacja anionowa	3.19
makrocząsteczka spiranowa	1.43	polimeryzacja jonowa	3.17
makrocząsteczka stereoblokowa	1.29	polimeryzacja kationowa	3.20
makrocząsteczka stereoregularna	1.22	polimeryzacja łańcuchowa	3.6

polimeryzacja rodnikowa	3.15	sekwencja konstytucyjna	1.63
polimeryzacja z otwarciem pierścienia	3.13	sieć (polimerowa)	1.58
polimeryzacja żyjąca	3.21	sieć fizyczna	1.58
powtarzalna jednostka konfiguracyjna	1.18	sieć kowalencyjna	1.58
powtarzalna jednostka konstytucyjna	1.15	sieć polimerowa	2.41
prepolimer	2.37	stopień polimeryzacji	1.13
przenikająca się sieć polimerowa	2.43	struktura szkieletowa	1.48
pseudokooligomer	2.8	taktyczność	1.20
pseudokopolimer	2.6	telomer	2.3
pseudokopolimer statystyczny	2.6	telomeryzacja	3.2
punkt rozgałęzienia	1.54	terpolimer	2.5
punkt węzłowy	1.54	tetrydy	1.63, 1.64
regularna makrocząsteczka grzebieniowa	1.52	triady	1.63, 1.64
regularna makrocząsteczka gwiazdzista	1.51	trójfunkcyjny	1.54, 1.55
rozerwanie łańcucha	3.24	undekady	1.63, 1.64
rozpruwanie	3.25	wiązanie szkieletowe	1.50
sekwencja konfiguracyjna	1.64	zróżnicowana makrocząsteczka gwiazdzista	1.51

ALFABETYCZNY SKOROWIDZ TERMINÓW ANGIELSKICH

Termin	Numer definicji	Termin	Numer definicji
alternating copolymer	2.11	crosslink	1.59
alternating copolymerization	3.11	cyclopolymerization	3.23
anionic polymerization	3.19	decad	1.63, 1.64
atactic macromolecule	1.25	degree of polymerization	1.13
atactic polymer	2.21	depolymerization	3.25
backbone	1.34	diad	1.63, 1.64
bipolymer	2.5	double-strand chain	1.40
block	1.62	double-strand copolymer	2.31
block copolymer	2.24	double-strand macromolecule	1.41
block macromolecule	1.26	double-strand polymer	2.30
block polymer	2.22	end-group	1.35
branch	1.53	<i>f</i> -functional branch point	1.54
branch point	1.54	<i>f</i> -functional branch unit	1.55
branch unit	1.55	graft copolymer	2.25
branched chain	1.33	graft macromolecule	1.28
branched polymer	2.34	graft polymer	2.23
brush macromolecule	1.52	heptad	1.63, 1.64
cationic polymerization	3.20	hexad	1.63, 1.64
chain	1.30	homopolymer	2.4
chain polymerization	3.6	homopolymerization	3.3
chain scission	3.24	interpenetrating polymer network	2.43
co-oligomer	2.7	ionic copolymerization	3.18
co-oligomerization	3.5	ionic polymerization	3.17
comb macromolecule	1.52	ionomer	2.39
comb polymer	2.33	ionomer molecule	1.66
condensative chain polymerization	3.6	irregular macromolecule	1.5
configurational base unit	1.17	irregular polymer	2.16
configurational repeating unit	1.18	isotactic macromolecule	1.23
configurational sequence	1.64	isotactic polymer	2.18
configurational unit	1.16	junction point	1.54
constitutional repeating unit	1.15	junction unit	1.27
constitutional sequence	1.63	ladder chain	1.44
constitutional unit	1.14	ladder macromolecule	1.45
copolymer	2.5	ladder polymer	2.30
copolymerization	3.4	linear chain	1.32
covalent network	1.58	linear copolymer	2.28

linear macromolecule	1.6	pre-polymer molecule	1.11
linear polymer	2.27	pseudo-co-oligomer	2.8
living copolymerization	3.22	pseudo-copolymer	2.6
living polymerization	3.21	quaterpolymer	2.5
long-chain branch	1.53	radical copolymerization	3.16
long chain	1.36	radical polymerization	3.15
loose end	1.61	random copolymer	2.10
macrocycle	1.57	random copolymerization	3.10
macromolecular	1.1	regular comb macromolecule	1.52
macromolecule	1.1	regular macromolecule	1.4
macromonomer	2.35	regular oligomer molecule	1.7
macromonomer molecule	1.9	regular polymer	2.15
macromonomer unit	1.12	regular star macromolecule	1.51
macromonomeric unit	1.12	ring-opening copolymerization	3.14
macroradical	1.10	ring-opening polymerization	3.13
main chain	1.34	segregated star macromolecule	1.51
mer	1.8	semi-interpenetrating polymer network	2.42
mesogenic monomer	2.36	short-chain branch	1.53
micronetwork	1.60	short chain	1.37
monodisperse polymer	2.13	side chain	1.53
monomer	1.8, 2.1	side group	1.56
monomer molecule	1.3	single-strand chain	1.38
monomer unit	1.8	single-strand macromolecule	1.39
monomeric	1.8	single-strand polymer	2.29
multi-strand chain	1.46	skeletal atom	1.49
multi-strand macromolecule	1.47	skeletal bond	1.50
network	1.58	skeletal structure	1.48
network polymer	2.41	spiro chain	1.42
nonad	1.63, 1.64	spiro macromolecule	1.43
non-uniform polymer	2.14	spiro polymer	2.30
<i>n</i> -star macromolecule	1.51	star macromolecule	1.51
<i>n</i> -strand chain	1.46	star polymer	2.32
<i>n</i> -strand macromolecule	1.47	statistical copolymer	2.9
octad	1.63, 1.64	statistical copolymerization	3.9
oligomer	1.2, 2.3	statistical pseudo-copolymer	2.6
oligomer molecule	1.2	stereoblock macromolecule	1.29
oligomeric	1.2	stereoblock polymer	2.26
oligomerization	3.2	stereoregular macromolecule	1.22
pendant chain	1.53	stereoregular polymer	2.20
pendant group	1.56	stereorepeating unit	1.19
pentad	1.63, 1.64	subchain	1.31
pentafunctional	1.54, 1.55	syndiotactic macromolecule	1.24
periodic copolymer	2.12	syndiotactic polymer	2.19
periodic copolymerization	3.12	tactic macromolecule	1.21
physical network	1.58	tactic polymer	2.17
polyaddition	3.8	tacticity	1.20
polycondensation	3.7	telechelic molecule	1.11
polydisperse polymer	2.14	telomer	2.3
polyelectrolyte	2.38	telomerization	3.2
polyelectrolyte molecule	1.65	terpolymer	2.5
polymer	1.1, 2.2	tetrad	1.63, 1.64
polymer blend	2.40	tetrafunctional	1.54, 1.55
polymer molecule	1.1	triad	1.63, 1.64
polymer network	2.41	trifunctional	1.54, 1.55
polymer-polymer complex	2.43	undecad	1.63, 1.64
polymeric	1.1	uniform polymer	2.13
polymerization	3.1	unzipping	3.25
pre-polymer	2.37	variegated star macromolecule	1.51