

NOMENKLATURA A TERMINOLOGIE

Slovník základních pojmů vztahujících se k polymerům (Doporučení IUPAC, 1996)*

Abstrakt. Jasně a jednoznačně definice základních pojmů mají ve vědě zásadní význam. Jejich přesným formulacím a revizi těchto formulací musí být věnována nejvyšší možná pozornost, protože všechny odvozené definice se na základní definice odvolávají. V roce 1974 Komise IUPAC pro makromolekulární nomenklaturu (dále jen Komise) publikovala dokument *Basic Definitions of Terms Relating to Polymers* (1974), v časopise *Pure Appl. Chem.* 40, 479 (1974)**. Tyto definice tvoří základ, na němž Komise vypracovala řadu dalších nomenklaturních dokumentů. Většina definic základního dokumentu tomuto účelu dodnes velmi dobře vyhovuje. Bylo však stále zřejmější, že v definicích základních pojmů je nutné provést některé změny. Plyne to z pokroku v polymerní vědě a z potřeby nových definic, které se ne vždy dají uvést do souladu s definicemi základního dokumentu. Přibližně dvacet let od zveřejnění prvního dokumentu tak vydává nyní Komise revidovaný a rozšířený soubor definic základních pojmů***. Tento nový slovník základních pojmů byl formulován Komisí ve spolupráci a za pomoci předních vědců a vydavatelů vědeckých časopisů.

PŘEDMLUVA

Mají-li být pojmy definovány jasně, je nezbytné přijmout definice idealizované, přičemž však nelze opomíjet realitu polymerní vědy. V oblasti polymerů existují na molekulární i makroskopické úrovni odchylky od ideálního stavu, které nemají obdobu u malých molekul, organických i anorganických. I když nejsou tyto odchylky v dále uvedených definicích explicitně vzaty v úvahu, lze doporučenou terminologii bez problémů aplikovat na *převládající* strukturní rysy skutečných polymerních molekul a v případě potřeby doplnit vysvětlujícím, byť nepřesným, vymezením, např. „v podstatě...“, „téměř úplně...“, nebo „vysoce...“. Tyto výrazy sice postrádají přesnost vyžadovanou puristy, avšak každý zkušený vědecký pracovník zabývající se polymery ví, že bez nich je komunikace v tomto oboru nemožná.

V běžném použití nemá podstatné jméno *polymer* jednoznačný obsah; používá se nejen k označení polymeru jako látky, ale i k označení polymerních molekul. V dalším

textu je však k označení jednotlivých molekul používán termín *makromolekula* nebo *polymerní molekula*, zatímco termín *polymer* je používán výhradně pro látku složenou z makromolekul (*polymerních molekul*).

1. MOLEKULY A STRUKTURA MOLEKUL

1.1. makromolekula molekula polymeru polymerní molekula

Molekula o vysoké relativní molekulové hmotnosti, v jejíž struktuře se mnohonásobně opakují jednotky skutečně nebo koncepčně odvozené z molekul o nízké relativní molekulové hmotnosti.

Poznámky

1. Ve většině případů, a to zvláště u syntetických polymerů, lze za molekulu o vysoké relativní molekulové hmotnosti považovat molekulu, jejíž vlastnosti se prakticky nezmění odstraněním nebo připojením jedné či několika jednotek. Toto kritérium selhává v případě některých makromolekul, jejichž vlastnosti kriticky závisejí na jemných strukturních detailech.

2. Má-li celá molekula nebo její část vysokou relativní molekulovou hmotnost a v její struktuře se mnohonásobně opakují jednotky skutečně nebo koncepčně odvozené z molekul o nízké relativní molekulové hmotnosti, lze ji označit jako **makromolekulární** nebo **polymerní**.

1.2. molekula oligomeru oligomerní molekula

Molekula o nepřilíši vysoké relativní molekulové hmotnosti, v jejíž struktuře se několikanásobně opakují jednotky skutečně nebo koncepčně odvozené z molekul o nízké relativní molekulové hmotnosti.

Poznámky

1. Za molekulu o nepřilíši vysoké relativní molekulové hmotnosti je považována taková molekula, jejíž vlastnosti se významně změní odstraněním nebo připojením jedné či několika jednotek.

2. Má-li celá molekula nebo její část nepřilíši vysokou relativní molekulovou hmotnost a v její struktuře se několikanásobně opakují jednotky skutečně vzniklé nebo koncepčně odvozené z molekul o nižší relativní molekulové hmotnosti, lze ji označit přidávaným jménem **oligomerní**.

* České znění dokumentu předkládá Česká komise pro makromolekulární nomenklaturu se souhlasem Českého komitétu pro chemii. Členové komise jsou: M. Beneš, J. Kahovec, B. Meissner, J. Roda, J. Vohlídal.

** Český překlad: Základní definice termínů vztahujících se k polymerům; *Chem. Listy* 79, 281 (1985).

*** Glossary of Basic Terms in Polymer Science; *Pure Appl. Chem.* 12, 2287 (1996).

1.3. molekula monomeru monomerní molekula

Molekula, která může vstoupit do polymerizace (viz 3.1.) a být přeměněna na konstituční jednotky (viz 1.14.) přispívající k základní struktuře makromolekuly (viz 1.1.).

1.4. regulární (pravidelná) makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž struktura je v podstatě tvořena opakováním konstitučních jednotek jen jednoho druhu, které jsou z hlediska vzájemné orientace všechny spojeny shodným způsobem.

1.5. iregulární (nepravidelná) makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž struktura je v podstatě tvořena opakováním více než jednoho druhu konstitučních jednotek (viz 1.14.), nebo makromolekula, jejíž konstituční jednotky nejsou z hlediska vzájemné orientace spojeny shodným způsobem.

1.6. lineární makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž struktura je v podstatě tvořena mnohonásobným opakováním jednotek skutečně vzniklých nebo koncepčně odvozených z molekul o nízké relativní molekulové hmotnosti, a uspořádaných do lineární sekvence.

1.7. regulární (pravidelná) oligomerní molekula

Oligomerní molekula (viz 1.2.), jejíž struktura je v podstatě tvořena opakováním konstitučních jednotek (viz 1.14.) jen jednoho druhu, spojených z hlediska vzájemné orientace shodným způsobem.

1.8. monomerní jednotka mer

Největší konstituční jednotka (viz 1.14.), kterou jedna molekula monomeru (viz 1.3.) přispívá ke struktuře makromolekuly (viz 1.1.) nebo molekuly oligomeru (viz 1.2.).

1.9. molekula makromonomeru makromonomerní molekula

Makromolekula (viz 1.1.), která má jednu koncovou skupinu umožňující jí reagovat jako molekula monomeru (viz 1.3) a tak přispět jednou monomerní jednotkou (viz 1.8.) do řetězce výsledné makromolekuly.

1.10. makroradikál

Makromolekula (viz 1.1.), která je současně radikálem.

1.11. molekula prepolymeru (předpolymeru) prepolymerní (předpolymerní) molekula

Makromolekula (viz 1.1.) nebo oligomerní molekula (viz 1.2.), která svými reaktivními skupinami může vstoupit do další polymerizace (viz 3.1.) a přispět tak více než jednou monomerní jednotkou (viz 1.8.) do alespoň jednoho řetězce výsledné makromolekuly.

Poznámka

Prepolymerní molekula schopná další polymerizace prostřednictvím do ní často záměrně zavedených reaktivních koncových skupin (viz 1.35.) bývá označována jako **telechelická molekula**.

1.12. makromonomerní jednotka

Největší konstituční jednotka (viz 1.14.), kterou jedna molekula makromonomeru (viz 1.9.) přispívá ke struktuře výsledné makromolekuly (viz 1.1.).

1.13. polymerizační stupeň stupeň polymerizace

Počet monomerních jednotek (viz 1.8.) v makromolekule (viz 1.1.), oligomerní molekule (viz 1.2.), bloku (viz 1.62.) nebo řetězci (viz 1.30.).

1.14. konstituční jednotka

Atom nebo skupina atomů (i s případnými postranními atomy nebo skupinami) tvořící část základní struktury makromolekuly (viz 1.1.), oligomerní molekuly (viz 1.2.), bloku (viz 1.62.) nebo řetězce (viz 1.30.).

1.15. opakující se konstituční jednotka

Nejmenší konstituční jednotka (viz 1.14.), jejímž opakováním je tvořena regulární makromolekula (viz 1.4.), regulární oligomerní molekula (viz 1.7.), regulární blok (viz 1.62.), nebo regulární řetězec (viz 1.30.).

1.16. konfigurační jednotka

Konstituční jednotka (viz 1.14.), která má alespoň jedno centrum s definovanou stereoisomerií.

1.17. základní konfigurační jednotka

Opakující se konstituční jednotka (viz 1.15.) regulární makromolekuly (viz 1.4.), regulární oligomerní molekuly (viz 1.7.), regulárního bloku (viz 1.62.), nebo regulárního řetězce (viz 1.30.), jejíž konfigurace je definována alespoň v jednom z center stereoisomerie hlavního řetězce (viz 1.34.).

1.18. opakující se konfigurační jednotka

Nejmenší soubor po sobě následujících základních konfiguračních jednotek (viz 1.17.), který udává způsob opakování konfigurace jednoho či více center stereoisomerie hlavního řetězce (viz 1.34.) regulární makromolekuly (viz 1.4.), regulární oligomerní molekuly (viz 1.7.), regulárního bloku (viz 1.62.) nebo regulárního řetězce (viz 1.30.).

1.19. opakující se stereojednotka

Opakující se konfigurační jednotka (viz 1.18.) s definovanou konfigurací všech center stereoisomerie hlavního řetězce (viz 1.34.) regulární makromolekuly (viz 1.4.), regulární oligomerní molekuly (viz 1.7.), regulárního bloku (viz 1.62.) nebo regulárního řetězce (viz 1.30.).

1.20. takticitá

Řád v posloupnosti opakujících se konfiguračních jednotek (viz 1.18.) hlavního řetězce (viz 1.34.) regulární makromolekuly (viz 1.4.), regulární oligomerní molekuly (viz 1.7.), regulárního bloku (viz 1.62.) nebo regulárního řetězce (viz 1.30.).

1.21. taktická makromolekula

Regulární makromolekula (viz 1.4.), v níž jsou v podstatě všechny konfigurační jednotky (viz 1.16.) nebo opakující se konfigurační jednotky (viz 1.18.) shodné.

1.22. stereoregulární makromolekula

Regulární makromolekula (viz 1.4.) v podstatě obsahující jen jeden druh opakující se stereojednotky (viz 1.19.)

1.23. isotaktická makromolekula

Taktická makromolekula (viz 1.21.) v podstatě tvořená jen jedním druhem základní konfigurační jednotky (viz 1.17.), která obsahuje chirální nebo prochirální atomy hlavního řetězce (viz 1.34.) v jediném uspořádání vzhledem k sousedním konstitučním jednotkám (viz 1.14.).

Poznámky

1. V isotaktické makromolekule je opakující se konfigurační jednotka (viz 1.16.) shodná se základní

konfigurační jednotkou (viz 1.17.).

2. Isotaktická makromolekula se skládá z *meso* diad (viz 1.64.).

1.24. syndiotaktická makromolekula

Taktická makromolekula (viz 1.21.) v podstatě tvořená alternujícími enantiomerními základními konfiguračními jednotkami (viz 1.17.), které mají chirální nebo prochirální atomy v hlavním řetězci (viz 1.34.) v jediném uspořádání vzhledem k sousedním konstitučním jednotkám (viz 1.14.).

Poznámky

1. V syndiotaktické makromolekule je opakující se konfigurační jednotka (viz 1.16.) složena ze dvou základních konfiguračních jednotek (viz 1.17.) které jsou enantiomerní.

2. Syndiotaktická makromolekula se skládá z *race-mo* diad (viz 1.64.).

1.25. ataktická makromolekula

Regulární makromolekula (viz 1.4.), jejíž základní konfigurační jednotky (viz 1.16.) nebo základní konfigurační jednotky (viz 1.17.) nejsou všechny shodné.

1.26. bloková makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.) složená z bloků (viz 1.62.) uspořádaných lineárně.

1.27. spojovací jednotka

spojka

Neopakující se atom nebo skupina atomů mezi bloky blokové makromolekuly (viz 1.26.).

1.28. roubovaná makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), s jedním nebo více druhy bloků (viz 1.62.) připojených k hlavnímu řetězci (viz 1.34.) jako postranní řetězce (viz 1.53.), přičemž tyto boční řetězce mají konstituční nebo konfigurační rysy jiné než hlavní řetězec.

1.29. stereobloková makromolekula

Bloková makromolekula (viz 1.26.) složená ze stereoregulárních a případně též nestereoregulárních bloků (viz 1.62.).

1.30. řetězec

Makromolekula (viz 1.1.) nebo její část, oligomerní molekula (viz 1.2.), nebo blok (viz 1.62.), tvořené lineární nebo rozvětvenou sekvencí konstitučních jednotek (viz 1.14.) mezi dvěma hraničními konstitučními jednotkami (viz 1.14.), jimiž mohou být: koncová skupina (viz 1.35.), větvicí bod (viz 1.54.) nebo jinak definovaný charakteristický rys makromolekuly.

Poznámky

1. Definice řetězce může být dosti libovolná, kromě definice řetězců jednopramenných lineárních makromolekul.

3. Mezi dvěma hraničními jednotkami řetězce se může vyskytovat libovolný počet bodů větvení.

4. Ve všech případech, kdy je to přiměřené, lze definice vztahující se k makromolekule aplikovat i na řetězec.

1.31. úsek řetězce

Libovolně zvolený souvislý sled konstitučních jednotek

(viz 1.14.), který je součástí řetězce (viz 1.30.).

Poznámka

Termín „úsek řetězce“ lze použít k definování zvolených podsouborů konstitučních jednotek řetězce.

1.32. lineární řetězec

Řetězec (viz 1.30.) neobsahující mezi hraničními jednotkami žádný větvicí bod (viz 1.54.).

1.33. rozvětvený řetězec

Řetězec (viz 1.30.) obsahující mezi hraničními jednotkami alespoň jeden větvicí bod (viz 1.54.).

1.34. hlavní řetězec

páteř řetězce

Takový lineární řetězec (viz 1.32.), vůči kterému lze všechny ostatní řetězce, dlouhé (viz 1.36.) i krátké (viz 1.37.), považovat za postranní řetězce.

Poznámka

Lze-li dva nebo více řetězců stejně oprávněně označit jako hlavní řetězec, má z nich být zvolen ten, který umožňuje nejjednodušší znázornění celé molekuly.

1.35. koncová skupina

Konstituční jednotka (viz 1.14.), kterou končí nebo začíná makromolekula (viz 1.1.) nebo molekula oligomeru (viz 1.2.).

Poznámka

Koncová skupina je připojena pouze k jedné konstituční jednotce makromolekuly nebo molekuly oligomeru.

1.36. dlouhý řetězec

Řetězec (viz 1.30.) o vysoké relativní molekulové hmotnosti.

Poznámka

Viz poznámku 1 k definici 1.1.

1.37. krátký řetězec

Řetězec (viz 1.30.) o nízké relativní molekulové hmotnosti.

Poznámka

Viz poznámku 1 k definici 1.2.

1.38. jednopramenný řetězec

Řetězec (viz 1.30.), jehož konstituční jednotky (viz 1.14.) jsou spojeny takovým způsobem, že každé dvě sousední jednotky jsou vzájemně propojeny prostřednictvím dvou atomů, z nichž jeden je na každé konstituční jednotce.

1.39. jednopramenná makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž konstituční jednotky (viz 1.14.) jsou spojeny takovým způsobem, že každé dvě sousední jednotky jsou vzájemně propojeny prostřednictvím dvou atomů; jeden je na každé konstituční jednotce.

1.40. dvoupramenný řetězec

Řetězec (viz 1.30.), jehož konstituční jednotky (viz 1.14.) jsou spojeny takovým způsobem, že každé dvě sousední jednotky jsou vzájemně propojeny prostřednictvím tří nebo čtyř atomů, z nichž dva jsou na jedné straně a jeden nebo dva na druhé straně každé konstituční jednotky.

1.41. dvoupramenná makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž konstituční jednotky (viz 1.14.) jsou spojeny takovým způsobem, že každé dvě sousední jednotky jsou vzájemně propojeny prostřednictvím

tří nebo čtyř atomů; dva jsou na jedné straně a jeden nebo dva na druhé straně každé konstituční jednotky.

1.42. spirořetězec

Dvoupramenný řetězec (viz 1.40.) tvořený nepřetržitým sledem kruhů, ve kterém sousední cykly mají společný pouze jeden atom.

Poznámka

Spirořetězec je dvoupramenný řetězec (viz definice 1.40.) se sousedními konstitučními jednotkami (viz definice 1.14.) vzájemně propojenými prostřednictvím tří atomů; dva jsou na jedné straně a jeden na druhé straně každé konstituční jednotky.

1.43. spiromakromolekula

Dvoupramenná makromolekula (viz 1.41.) tvořená nepřerušovanou sekvencí cyklů, v níž sousední cykly mají společný pouze jeden atom.

Poznámka

Spiromakromolekula je dvoupramenná makromolekula (viz 1.41.) se sousedními konstitučními jednotkami (viz 1.14.) vzájemně propojenými prostřednictvím tří atomů; dva jsou na jedné straně a jeden na druhé straně každé konstituční jednotky.

1.44. žebříkový řetězec

Dvoupramenný řetězec (viz 1.40.) tvořený nepřerušovanou sekvencí cyklů, v němž sousední cykly mají společné dva nebo více atomů.

Poznámka

Žebříkový řetězec je dvoupramenný řetězec (viz 1.40.), v němž jsou sousední konstituční jednotky spojeny prostřednictvím čtyř atomů, z nichž dva jsou na jedné a dva na druhé straně každé konstituční jednotky (viz 1.14.).

1.45. žebříková makromolekula

Dvoupramenná makromolekula (viz 1.41.) tvořená nepřerušovanou sekvencí cyklů, v níž sousední cykly mají společné dva nebo více atomů.

Poznámka

Žebříková makromolekula je dvoupramenná makromolekula (viz 1.41.), ve které jsou sousední konstituční jednotky (viz 1.14.) spojeny prostřednictvím čtyř atomů; dva jsou na jedné a dva na druhé straně každé konstituční jednotky.

1.46. vícepramenný řetězec

Řetězec (viz 1.30.), jehož konstituční jednotky (viz 1.14.) jsou spojeny takovým způsobem, že sousední konstituční jednotky jsou propojeny prostřednictvím více než čtyř atomů, z nichž více než dva jsou alespoň na jedné straně každé konstituční jednotky.

Poznámka

Řetězec, v němž jsou sousední konstituční jednotky vzájemně propojeny prostřednictvím n atomů alespoň na jedné straně každé konstituční jednotky, se nazývá n -pramenný řetězec, např. třípramenný řetězec. Není-li určen hodnota n jednoznačně, volí se nejvyšší z možných hodnot.

1.47. vícepramenná makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž konstituční jednotky (viz

1.14.) jsou spojeny takovým způsobem, že sousední konstituční jednotky jsou vzájemně propojeny prostřednictvím více než čtyř atomů; více než dva jsou alespoň na jedné straně každé konstituční jednotky.

Poznámka

Makromolekula, jejíž sousední konstituční jednotky jsou vzájemně propojeny prostřednictvím n atomů alespoň na jedné straně každé konstituční jednotky, se nazývá **n -pramenná makromolekula**, např. třípramenná makromolekula. Není-li určen hodnota n jednoznačně, volí se nejvyšší z možných hodnot.

1.48. skeletová struktura

Posloupnost atomů v konstituční jednotce či konstitučních jednotkách (viz 1.14.) makromolekuly (viz 1.1.), oligomerní molekuly (viz 1.2.), bloku (viz 1.62.) nebo řetězce (viz 1.30.), která definuje základní topologické uspořádání.

1.49. skeletový atom

Atom ve skeletové struktuře (viz 1.48.).

1.50. skeletová vazba

Vazba spojující dva skeletové atomy (viz 1.49.).

1.51. hvězdicová makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.) obsahující jen jeden větvicí bod (viz 1.54.), z něhož vycházejí lineární řetězce (viz 1.32.) (ramena).

Poznámky

1. Hvězdicová makromolekula s n lineárními řetězci (rameny) připojenými k větvicímu bodu se označuje jako **n -ramenná hvězdicová makromolekula**, např. pětiramenná *hvězdicová* makromolekula.
2. Jsou-li ramena hvězdicové makromolekuly shodná z hlediska konstituce i polymerizačního stupně, označuje se makromolekula jako **regulární hvězdicová makromolekula**.
3. Jsou-li jednotlivá ramena hvězdicové makromolekuly vytvořena z rozdílných monomerních jednotek, označuje se makromolekula jako **rozmanitá hvězdicová makromolekula**.

1.52. hřebenová makromolekula

Makromolekula (viz 1.1.), jejíž hlavní řetězec (viz 1.34.) má řadu třífunkčních větvicích bodů (viz 1.54.), z nichž z každého vychází lineární boční řetězec (viz 1.53.).

Poznámky

1. Mají-li podřetězce (úseky hlavního řetězce) nacházející se mezi větvicími body a koncové podřetězce (koncové úseky hlavního řetězce) stejnou konstituci i stupeň polymerizace, a mají-li boční řetězce stejnou konstituci a stupeň polymerizace (viz 1.13.), označuje se makromolekula jako **regulární hřebenová makromolekula**.
2. Mají-li alespoň některé z větvicích bodů funkčnost větší než tři, může být makromolekula označena jako **kartáčovitá makromolekula**.

1.53. větev

vedlejší řetězec postranní řetězec

Oligomerní (viz 1.2.) nebo polymerní (viz 1.1.) větev z makromolekulárního (viz 1.1.) řetězce (viz 1.30.).

Poznámky

1. Oligomerní větev může být označena jako krátká větev.
2. Polymerní větev může být označena jako dlouhá větev.

1.54. větvicí bod bod rozvětvení bod větvení

Bod řetězce (viz 1.30.), kde je připojena větev (viz 1.53.).

Poznámky

1. Větvicí bod, ze kterého vychází *f* lineárních řetězců, lze označit jako **f-funkční větvicí bod**, např. pětifunkční větvicí bod. Obdobně lze použít termíny **trifunkční**, **tetrafunkční**, **pentafunkční**, např. pentafunkční větvicí bod.
2. Větvicí bod sítě lze označit jako **uzlový bod**.

1.55. větvicí jednotka

Konstituční jednotka (viz 1.14.) obsahující větvicí bod (viz 1.54.).

Poznámka

Větvicí jednotku, ze které vychází *f* lineárních řetězců, lze označit jako **f-funkční větvicí jednotku**, např. pětifunkční větvicí jednotka. Obdobně lze použít termíny **trifunkční**, **tetrafunkční**, **pentafunkční** atd., např. pentafunkční větvicí jednotka.

1.56. postranní skupina boční skupina

Odbočka z řetězce (viz 1.30.), která není oligomerní (viz 1.2.) ani polymerní (viz 1.1.).

1.57. makrocyklus

Cyklická makromolekula (viz Definici 1.1.) nebo makromolekulární cyklická část makromolekuly.

Poznámky

1. Viz poznámku 2 k definici 1.1.
2. V literatuře je termín makrocyklus někdy používán pro molekuly s nízkou relativní molekulovou hmotností, které by neměly být považovány za makromolekuly ve smyslu definice 1.1.

1.58. síť

Vysoce rozvětvená makromolekula, kde každá konstituční jednotka je propojena se všemi ostatními konstitučními jednotkami a s makroskopickým fázovým rozhraním mnoha trvalými cestami vedoucími strukturou; počet cest vzrůstá s průměrným počtem vazeb mezi jednotkami; průměrné délky cest musí být souměřitelné s velikostí struktury.

Poznámky

1. V systémech vykazujících kaučukovou elasticitu, a obvykle i u jiných systémů, je počet různých cest velmi vysoký, avšak ve většině případů existují některé konstituční jednotky, které jsou spojeny jen jednou cestou.
2. Jsou-li veškeré cesty ve struktuře sítě tvořeny kovalentními vazbami, je možné použití termínu **kovalentní síť**.
3. Termín **fyzikální síť** je možno použít v případě, když trvalé cesty jdoucí strukturou sítě nejsou všechny tvořeny kovalentními vazbami, ale – alespoň

zčásti – fyzikálními interakcemi, a to takovým způsobem, že odstranění těchto interakcí vede ke vzniku jednotlivých makromolekul nebo makromolekuly, která síť není.

1.59. příčná vazba

Malá oblast v makromolekule (viz 1.1.), ze které vycházejí nejméně čtyři řetězce (viz 1.30.), vytvořená reakcemi, jichž se zúčastnila reaktivní centra nebo skupiny na existujících makromolekulách, nebo vytvořená interakcemi mezi existujícími makromolekulami.

Poznámky

1. Malou oblastí může být atom, skupina atomů nebo řada větvicích bodů spojených vazbami, skupinami atomů nebo oligomerními řetězci.
2. Příčná vazba má ve většině případů kovalentní strukturu, stejný termín se však používá i k označení vazeb vytvořených slabšími chemickými interakcemi, částmi krystalitů a také fyzikálními interakcemi a zapletenými.

1.60. mikrosít'

Vysoce rozvětvená makromolekula (viz 1.1.) obsahující cyklické struktury a mající koloidní rozměry.

1.61. volný konec

Řetězec (viz 1.30.) připojený k síti (viz 1.58.) jen v jednom bodě.

1.62. blok

Část makromolekuly (viz 1.1.), která obsahuje mnoho konstitučních jednotek (viz 1.14.) a která má alespoň jeden strukturální znak, který sousední části nemají.

Poznámka

Definice mající vztah k makromolekule mohou být ve vhodných případech použity také pro blok.

1.63. konstituční sekvence

Řetězec (viz 1.30.) nebo část řetězce obsahující jeden nebo více druhů konstitučních jednotek (viz 1.14.) v definovaném uspořádání.

Poznámka

Konstituční sekvence obsahující dvě konstituční jednotky se nazývají **diady**, sekvence obsahující tři konstituční jednotky se nazývají **triady** atd. Podle rostoucí délky sekvence se označují jako **tetrazy**, **pentady**, **hexady**, **heptady**, **oktady**, **nonady**, **deka-dy**, **undekady** atd.

1.64. konfigurační sekvence

Řetězec (viz 1.30.) nebo část řetězce obsahující jeden nebo více druhů konfiguračních jednotek (viz 1.14.) v definovaném uspořádání.

Poznámka

Konfigurační sekvence obsahující dvě konstituční jednotky se nazývají **diady**, sekvence obsahující tři konfigurační jednotky se nazývají **triady** atd. Podle rostoucí délky sekvence se označují jako **tetrazy**, **pentady**, **hexady**, **heptady**, **oktady**, **nonady**, **deka-dy**, **undekady** atd.

1.65. molekula polyelektrolytu

Makromolekula (viz 1.1.), v níž podstatná část konstitučních jednotek (viz 1.14.) nese ionizovatelné nebo iontové skupiny, nebo obojí.

1.66. molekula ionomeru

Makromolekula (viz 1.1.), v níž malá avšak významná část konstitučních jednotek (viz 1.14.) obsahuje ionizovatelné nebo iontové skupiny, nebo obojí.

Poznámka

Některé molekuly proteinů lze klasifikovat jako ionomerní molekuly.

2. LÁTKY**2.1. monomer**

Látka skládající se z molekul monomeru (viz 1.3.).

2.2. polymer

Látka skládající se z makromolekul (viz 1.1.).

2.3. oligomer

Látka skládající se z oligomerních molekul (viz 1.2.).

Poznámka

Oligomer připravený telomerizací (viz 3.2.) se často nazývá **telomer**.

2.4. homopolymer

Polymer (viz 2.2.) odvozený z jednoho druhu monomeru (skutečného, předpokládaného nebo hypotetického) (viz 2.1.).

Poznámky

1. Mnoho polymerů se získává vzájemnou reakcí komplementárních monomerů. Je možné si představit, že tyto monomery spolu zreagují za vzniku „předpokládaného monomeru“, jehož homopolymerizací by se získal skutečný produkt a ten je pak možné pokládat za homopolymer. Obvyklými příklady jsou poly(ethylen-tereftalát) či poly(*N,N'*-hexan-1,6-diyladipamid).

2. Některé polymery se získají chemickou modifikací jiných polymerů, při čemž struktura jejich makromolekul je stejná, jako by byla struktura makromolekul vzniklých myšlenou homopolymerizací hypotetického monomeru. I takové polymery mohou být považovány za homopolymery.

Příklad: poly(vinylalkohol).

2.5. kopolymer

Polymer (viz 2.2.) odvozený z více než jednoho druhu monomeru (viz 2.1.).

Poznámka

Kopolymery, které se získávají kopolymerizací (viz 3.4.) dvou druhů monomerů, se někdy označují bopolymery (*binární kopolymery*), kopolymery získávané kopolymerací tří druhů monomerů se označují terpolymery (*ternární kopolymery*), kopolymery odvozené ze čtyř monomerů se nazývají kvaterpolymery (*kvarterní kopolymery*) atd.

2.6. pseudokopolymer

Iregulární polymer (viz 2.16.), jehož molekuly jsou sice odvozeny z jednoho druhu monomeru (viz 2.1.), avšak vykazují rozdílné strukturální znaky a je vhodnější je popisovat jako kopolymery (viz 2.5.).

Poznámka

Ve vhodných případech je možné použít přídatná jména specifikující typ kopolymeru i pro pseudokopolymery. Termín statistický pseudokopolymer je např. možno použít pro označení iregulárního polymeru, v jehož molekulách se distribuce pořadí konfiguračních jednotek řídí známými statistickými zákony (viz 2.9.).

2.7. kooligomer

Oligomer (viz 2.3.) odvozený z více než jednoho druhu monomeru (viz 2.1.).

2.8. pseudokooligomer

Iregulární oligomer (viz 2.3.), jehož molekuly jsou sice odvozeny z jednoho druhu monomeru (viz 2.1.), avšak vykazují rozdílné strukturální znaky a je vhodnější je popisovat jako kooligomery (viz 2.7.).

2.9. statistický kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.) skládající se z makromolekul (viz 1.1.), jejichž distribuce pořadí monomerních jednotek (viz 1.8.) se řídí známými statistickými zákony.

Poznámka

Příkladem statistického kopolymeru je kopolymer skládající se z makromolekul, jejichž distribuce pořadí monomerních jednotek se řídí markovovskou statistikou.

2.10. nahodilý kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.) skládající se z makromolekul (viz 1.1.), u nichž pravděpodobnost nalezení dané monomerní jednotky (viz 1.8.) v kterémkoli místě řetězce (viz 1.30.) je nezávislá na povaze sousedních jednotek.

Poznámka

V nahodilém kopolymeru se pořadí distribuce monomerních jednotek řídí bernoulliovskou statistikou.

2.11. alternující kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.) skládající se z makromolekul (viz 1.1.), v nichž se pravidelně střídají dva druhy monomerních jednotek (viz 1.8.).

Poznámka

Alternující kopolymer může být považován za homopolymer odvozený od předpokládaného nebo hypotetického monomeru; viz pozn. 1 k definici 2.4.

2.12. periodický kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.) skládající se z makromolekul (viz 1.1.), které obsahují více než dva druhy monomerních jednotek (viz 1.8.) v pravidelném pořadí.

2.13. uniformní polymer**monodisperzní polymer**

Polymer (viz 2.2.) skládající se z molekul, které jsou z hlediska konstituce i relativní molekulové hmotnosti jednotné.

Poznámky

1. Polymer obsahující směs lineárních (viz 1.32.) a rozvětvených (viz 1.33.) řetězců, které mají všechny jednotnou relativní molekulovou hmotnost, není uniformní.

2. Kopolymer obsahující lineární molekuly s jednotnou relativní molekulovou hmotností a s jednotným elementárním složením, avšak s rozdílným pořadím

různých druhů monomerních jednotek (viz 1.8.), není uniformní (např. kopolymer obsahující molekuly s nahodilým i blokovým uspořádáním monomerních jednotek).

3. Polymer, který je uniformní buď pouze z hlediska relativní molekulové hmotnosti nebo pouze z hlediska konstituce, se může označit termínem „uniformní“, použije-li se vhodné bližší určení (např. „polymer uniformní z hlediska relativní molekulové hmotnosti“).

4. Přídavná jména monodispersní a polydispersní jsou hluboce zakořeněna v literatuře, přestože jsou nevýstižná a rozporná. Jsou však běžně používána a budou se patrně ještě nějakou dobu používat; je nicméně žádoucí nahradit je výstižnějšími termíny. Po rozsáhlém hledání možných náhrad byly vybrány nové termíny „uniformní“ a „neuniformní“, kterým by nyní měla být dáвана přednost.

2.14. neuniformní polymer polydispersní polymer

Polymer (viz Definici 2.2.) obsahující molekuly nejednotné z hlediska relativní molekulové hmotnosti nebo z hlediska konstituce nebo z obou hledisek.

Poznámky

Viz poznámky 3 a 4 k definici 2.13.

2.15. regulární (pravidelný) polymer

Polymer složený z regulárních makromolekul (viz 1.4.), regulárních hvězdicových makromolekul (viz 1.51.) nebo regulárních hřebenových makromolekul (viz 1.52.)

Poznámka

Polymer skládající se z hvězdicových makromolekul, jejichž ramena jsou stejná z hlediska konstituce i relativní molekulové hmotnosti, se pokládá za regulární (viz poznámku 2 k definici 1.51.). Obdobně je polymer tvořený hřebenovými makromolekulami, u nichž jsou podřetězce mezi větvicemi body v hlavním řetězci, koncové podřetězce a boční řetězce stejné z hlediska konstituce a polymeračního stupně, považován za regulární (viz poznámku 1 k definici 1.52.).

2.16. iregulární (nepravidelný) polymer

Polymer skládající se z iregulárních makromolekul (viz 1.5.)

2.17. taktický polymer

Polymer skládající se z taktických makromolekul (viz 1.21.)

2.18. isotaktický polymer

Polymer skládající se z isotaktických makromolekul (viz 1.23.)

2.19. syndiotaktický polymer

Polymer skládající se ze syndiotaktických makromolekul (viz 1.24.)

2.20. stereoregulární polymer

Polymer skládající se ze stereoregulárních makromolekul (viz 1.22.)

2.21. ataktický polymer

Polymer skládající se z ataktických makromolekul (viz 1.25.)

2.22. blokový polymer

Polymer skládající se z blokových makromolekul (viz 1.26.)

2.23. roubovaný polymer

Polymer skládající se z roubovaných makromolekul (viz 1.28.)

2.24. blokový kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.), který je blokovým polymerem (viz 2.22.)

Poznámka

V makromolekulách, které tvoří blokový kopolymer, jsou sousední bloky konstitučně odlišné, tj. sousední bloky obsahují konstituční jednotky (viz 1.14.), které jsou odvozeny z různých druhů monomerů (viz 2.1.), nebo jsou odvozeny z téhož monomeru, avšak mají různé složení nebo rozdílnou distribuci konstitučních jednotek.

2.25. roubovaný kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.), který je roubovaným polymerem (viz 2.23.).

Poznámka

V makromolekulách, které tvoří roubovaný kopolymer, jsou sousední bloky v hlavním řetězci, v postranních řetězcích nebo v obou typech řetězců konstitučně odlišné, tj. sousední bloky obsahují konstituční jednotky (viz 1.14.), které jsou odvozeny od různých druhů monomerů (viz 2.1.), nebo jsou odvozeny z téhož monomeru, avšak mají rozdílné složení nebo rozdílnou distribuci pořadí konstitučních jednotek.

2.26. stereoblokový polymer

Polymer skládající se ze stereoblokových makromolekul (viz 1.29.).

2.27. lineární polymer

Polymer (viz 2.2.) skládající se z lineárních makromolekul (viz 1.6.).

2.28. lineární kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.) skládající se z lineárních makromolekul (viz 1.6.).

2.29. jednopramenný polymer

Polymer (viz 2.2.), jehož makromolekuly (viz 1.1.) jsou jednopramenné (viz 1.39.).

2.30. dvoupramenný polymer

Polymer (viz 2.2.), jehož makromolekuly (viz 1.1.) jsou dvoupramenné (viz 1.41.).

Poznámky

1. Polymer, jeho makromolekuly jsou spiro-makromolekuly (viz 1.43.), se nazývá **spiro-polymer**.

2. Polymer, jehož makromolekuly jsou žebříkové makromolekuly (viz 1.45.), se nazývá **žebříkový polymer**.

2.31. dvoupramenný kopolymer

Kopolymer (viz 2.5.), jehož makromolekuly (viz 1.1.) jsou dvoupramenné (viz 1.41.).

2.32. hvězdicový polymer

Polymer skládající se z hvězdicových makromolekul (viz 1.51.).

2.33. hřebenový polymer

Polymer skládající se z hřebenových makromolekul (viz 1.52.).

Poznámka

Viz poznámky k definicím 1.52. a 2.15.

2.34. větvený polymer

Polymer (viz 2.2.), jehož molekuly jsou větvené řetězce (viz 1.33.).

2.35. makromonomer

Polymer skládající se z molekul makromonomeru (viz 1.9.).

2.36. mesogenní monomer

Monomer (viz 2.1.), který může vnést vlastnosti kapalných krystalů do polymerů (viz 2.2.).

2.37. prepolymer**předpolymer**

Polymer nebo oligomer složený z molekul prepolymeru (viz 1.11.).

2.38. polyelektrolyt

Polymer skládající se z molekul polyelektrolytu (viz 1.65.).

2.39. ionomer

Polymer složený z molekul ionomerů (viz 1.66.).

2.40. směs polymerů**polymerní směs**

Makroskopicky homogenní směs dvou nebo více druhů polymerů (viz 2.2.).

Poznámky

1. Polymerní směsi jsou ve většině případů homogenní v měřítku menším než je několiknásobek vlnové délky viditelného světla.

2. U polymerních směsí se nebere v úvahu mísitelnost či nemísitelnost polymerů, z nichž je směs složena, t.j. nečiní se žádné předpoklady o počtu přítomných fází.

3. Používání termínu *polymerní slitina* pro polymerní směs se nedoporučuje.

2.41. síťovaný polymer**polymerní síť**

Polymer skládající se z jedné nebo více sítí (viz 1.58.).

2.42. semiinterpenetrující polymerní síť (SIPN)

Polymer (viz 2.2.) obsahující jednu nebo více sítí (viz 1.58.) a jeden nebo více lineárních (viz 1.32.) nebo větvených (viz 1.33.) polymerů, vyznačující se tím, že nejméně jedna síť je v molekulárním měřítku proniknuta alespoň některými lineárními nebo větvenými makromolekulami.

Poznámka

Semiinterpenetrující polymerní síť se odlišuje od interpenetrujících polymerních sítí, protože složku lineárních nebo větvených polymerů je možno v principu oddělit od složky polymerní sítě (polymerních sítí) bez porušení chemických vazeb. Jsou to polymerní směsi.

2.43. interpenetrující polymerní síť (IPN)

Polymer (viz 2.2.) obsahující dvě nebo více sítí (viz 1.58.), které jsou v molekulárním měřítku alespoň částečně propleteny, nejsou však vzájemně spojeny kovalentními vaz-

bami a není možno je oddělit bez porušení chemických vazeb.

Poznámka

Směs dvou nebo více hotových polymerních sítí není IPN.

2.44. komplex polymer-polymer

Komplex, jehož nejméně dvě složky jsou rozdílné polymery (viz 2.2.).

3. REAKCE**3.1. polymerizace**

Proces přeměny monomeru (viz 2.1.) nebo směsi monomerů na polymer (viz 2.2.).

3.2. oligomerizace

Proces přeměny monomeru (viz 2.1.) nebo směsi monomerů na oligomer (viz 2.3.).

Poznámka

Řetězová oligomerizace provedená v přítomnosti velkého množství přenosového (viz 3.24.) činidla, kde jsou koncové skupiny (viz 1.35.) v podstatě fragmenty přenosového činidla, se nazývá **telomerizace**.

3.3. homopolymerizace

Polymerizace (viz 3.1.), při které se tvoří homopolymer (viz 2.4.).

3.4. kopolymerizace

Polymerizace (viz 3.1.), při které se tvoří kopolymer (viz 2.5.).

3.5. kooligomerizace

Oligomerizace (viz 3.2.), při které se tvoří kooligomer (viz 2.7.).

3.6. řetězová polymerizace

Řetězová reakce, při které růst polymerního řetězce (viz 1.1. a 1.30.) probíhá výlučně reakcí (reakcemi) mezi monomerem (monomery) (viz 2.1.) a reaktivním místem (reaktivními místy) na polymerním řetězci, s regenerací reaktivního místa (reaktivních míst) při ukončení každého růstového stupně.

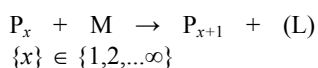
Poznámky

1. Řetězová polymerizace se skládá z reakcí iniciačních a propagačních, případně též reakcí terminačních a přenosových (viz 3.24.).

2. Přídavné jméno *řetězová* v termínu *řetězová polymerizace* označuje řetězovou reakci, nikoli polymerní řetězec.

3. Propagace probíhá při řetězové polymerizaci obvykle bez vzniku malých molekul. Jsou však případy, kdy se nízkomolekulární vedlejší produkt tvoří, jako při polymerizaci oxazolidin-2,5-dionů odvozených od aminokyselin (obvykle nazývaných *N*-karboxyanhydridy aminokyselin). Pokud se tvoří nízkomolekulární vedlejší produkt, doporučuje se doplnit přídavné jméno *kondenzační* – **kondenzační řetězová polymerizace**.

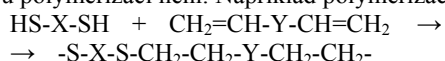
4. Růstové stupně jsou vyjádřeny takto:



kde P_x označuje rostoucí řetězec s polymerizačním stupněm x , M monomer a L nízkomolekulární vedlejší produkt vznikající při kondenzační řetězové polymerizaci.

5. Je-li to nutné, může se termín *řetězová polymerizace* dále specifikovat určením typu chemické reakce probíhající v růstovém stupni, například řetězová reakce s otevřením kruhu, kationtová řetězová polymerizace.

6. Existují výjimečné případy polymerizací probíhající řetězovou reakcí, která podle definice řetězové polymerizací není. Například polymerizace



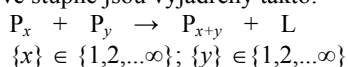
probíhá radikálovou řetězovou reakcí s intermolekulárním přenosem radikálového centra. Růstový stupeň však zahrnuje reakci mezi molekulami všech polymerizačních stupňů a z toho důvodu se tato polymerizace označuje jako polyadice (viz 3.8.). Pokud je třeba, lze označit tuto polymerizaci přesněji jako řetězovou polyadici.

3.7. polykondenzace

Polymerizace (viz 3.1.), při které růst polymerních řetězců (viz 1.1. a 1.30.) probíhá kondenzační reakcí mezi molekulami všech polymerizačních stupňů (viz 1.13.).

Poznámky

Růstové stupně jsou vyjádřeny takto:



kde P_x a P_y označují řetězce s polymerizačním stupněm x a y , a L označuje nízkomolekulární vedlejší produkt.

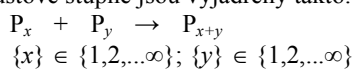
2. Dřívější termín *polykondenzace* byl synonymem *kondenzační polymerizace*. Je třeba poznamenat, že nynější definice polykondenzace a kondenzační řetězové polymerizace byly dříve obě zahrnuty pod termín *polykondenzace*.

3.8. polyadice

Polymerizace (viz 3.1.), při které růst polymerních řetězců (viz 1.1. a 1.30.) probíhá adiční reakcí mezi molekulami všech polymerizačních stupňů (viz 1.13.).

Poznámky

Růstové stupně jsou vyjádřeny takto:



kde P_x a P_y označují řetězce s polymerizačním stupněm x a y .

2. Dřívější termín adiční polymerizace zahrnoval současné pojmy polyadice a řetězová polymerizace, ale neobsahoval kondenzační řetězovou polymerizaci.

3.9. statistická kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), při které vzniká statistický kopolymer (viz 2.9.).

3.10. nahodilá kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), při které vzniká nahodilý kopo-

lymer (viz 2.10.).

3.11. alternační kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), při které vzniká alternující kopolymer (viz 2.11.).

3.12. periodická kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), při které vzniká periodický kopolymer (viz 2.12.).

3.13. polymerizace s otevřením kruhu

Polymerizace (viz 3.1.), při které cyklický monomer (viz 2.1.) poskytuje monomerní jednotku (viz 1.8.), která není cyklická nebo obsahuje méně cyklů než monomer.

Poznámka

Je-li monomer polycyklický, postačuje otevření jediného z kruhů k tomu, aby reakce byla označena jako polymerizace s otevřením kruhu.

3.14. kopolymerizace s otevřením kruhu

Kopolymerizace (viz 3.4.), která je polymerizací s otevřením kruhu (viz 3.13.) vzhledem alespoň k jednomu z monomerů (viz 2.1.).

3.15. radikálová polymerizace

Řetězová polymerizace (viz 3.6.), při které jsou nositeli kinetického řetězce radikály.

Poznámka

Rostoucí řetězec obvykle nese nepárový elektron.

3.16. radikálová kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), která je radikálovou polymerizací (viz 3.15.).

3.17. iontová polymerizace

Řetězová polymerizace (viz 3.6.), při které jsou nositeli kinetického řetězce ionty nebo iontové páry.

Poznámka

Konce rostoucího řetězce jsou obvykle ionty.

3.18. iontová kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), která je iontovou polymerizací (viz 3.17.).

3.19. aniontová polymerizace

Iontová polymerizace (viz 3.17.), při které jsou nositeli kinetického řetězce anionty.

3.20. kationtová polymerizace

Iontová polymerizace (viz 3.17.), při které jsou nositeli kinetického řetězce kationty.

3.21. živá polymerizace

Řetězová polymerizace (viz 3.6.) bez přenosu a terminace kinetického řetězce.

Poznámka

V mnoha případech je rychlost iniciace řetězce ve srovnání s rychlostí propagace řetězce vysoká, takže počet nositelů kinetického řetězce je v průběhu polymerizace v podstatě konstantní.

3.22. živá kopolymerizace

Kopolymerizace (viz 3.4.), která je živou polymerizací (viz 3.21.).

3.23. cyklopolymeryzace

Polymerizace (viz 3.1.), při které je počet cyklických struktur v konstitučních jednotkách (viz 1.14.) výsledných makromolekul (viz 1.1.) větší než v molekulách monomeru (viz 1.3.).

3.24. štěpení řetězce

Chemická reakce vedoucí k štěpení vazeb skeletu (viz 1.50.).

3.25. depolymerizace

Proces přeměny polymeru (viz 2.2.) na monomer (viz Definici 2.1.) nebo na směs monomerů.

Poznámka

Odzipování je depolymerizace probíhající sledem reakcí postupujících podél makromolekuly (viz 1.1.) a poskytující v každém reakčním stupni produkty, obvykle molekuly monomeru (viz 1.3.), z nichž je možno znovu vytvořit makromolekuly podobné makromolekulám původním.

4. ABECEDNÍ SEZNAM TERMÍNŮ*Termín**číslo
definice*

alternanční kopolymerizace

3.11.

alternující kopolymer

2.11.

aniontová polymerizace

3.19.

ataktická makromolekula

1.25.

ataktický polymer

2.21.

bipolymer

2.5.

blok

1.62.

bloková makromolekula

1.26.

blokový kopolymer

2.24

blokový polymer

2.22.

cyklopolymerizace

3.23.

dekada

1.63.,1.64.

depolymerizace

3.25.

diada

1.63.,1.64.

dlouhá větev

1.53.

dlouhý řetězec

1.36.

dvoupramenná makromolekula

1.41.

dvoupramenný kopolymer

2.31.

dvoupramenný polymer

2.30.

dvoupramenný řetězec

1.40.

f-funkční větvící jednotka

1.55.

f-funkční větvící místo

1.54.

fyzikální síť

1.58.

heptada

1.63.,1.64.

hexada

1.63.,1.64.

hlavní řetězec

1.34.

homopolymer

2.4.

homopolymerizace

3.3.

hřebenová makromolekula

1.52.

hřebenový polymer

2.33.

hvězdicová makromolekula

1.51.

hvězdicový polymer

2.32.

interpenetrující polymerní síť

2.43.

ionomer

2.39.

ionomerní molekula

1.66.

iontová kopolymerizace

3.18.

iontová polymerizace

3.17.

iregulární makromolekula

1.5.

iregulární polymer

2.16.

isotaktická makromolekula

1.23.

isotaktický polymer

2.18.

jednopramenná makromolekula

1.39.

jednopramenný polymer

2.29.

jednopramenný řetězec

1.38.

kartáčovitá makromolekula

1.52.

kationtová polymerizace

3.20.

komplex polymer-polymer

2.43.

koncová skupina

1.35.

kondenzační řetězová polymerizace

3.6.

konfigurační jednotka

1.16.

konfigurační sekvence

1.64.

konstituční jednotka

1.14.

konstituční sekvence

1.63.

kooligomer

2.7.

kooligomerizace

3.5.

kopolymer

2.5.

kopolymerizace

3.4.

kopolymerizace s otevřením kruhu

3.14.

kovalentní síť

1.58.

krátká větev

1.53.

krátký řetězec

1.37.

kwaterpolymer

2.5.

lineární kopolymer

2.28.

lineární makromolekula

1.6.

lineární polymer

2.27.

lineární řetězec

1.32.

makrocycklus

1.57.

makromolekula

1.1.

makromolekulární

1.1.

makromonomer

2.35.

makromonomerní jednotka

1.12.

makromonomerní molekula

1.9.

makroradikál

1.10.

mer

1.8.

mesogenní monomer

2.36.

mikrosíť

1.60.

monodisperzní polymer

2.13.

monomer

1.8.,2.1.

monomerní

1.8.

monomerní jednotka

1.8.

monomerní molekula

1.3.

nahodilá kopolymerizace

3.10.

nahodilý kopolymer

2.10.

neuniformní polymer

2.14.

n-hvězdicová makromolekula

1.51.

nonada

1.63.,1.64.

n-pramenná makromolekula

1.47.

n-pramenný řetězec

1.46.

odzipování

3.26.

oktada

1.63.,1.64.

oligomer

1.2.

oligomerizace

3.2.

oligomerní

1.2.

oligomerní molekula

1.2.

opakující se konfigurační jednotka

1.18.

opakující se konstituční jednotka

1.15.

opakující se stereojednotka	1.19.	spiropolymer	2.30.
páteř	1.34.	spirořetězec	1.42.
pentada	1.63.,1.64.	spojovací jednotka	1.27.
pentafunkční	1.54.,1.55.	statistická kopolymerizace	3.9.
periodická kopolymerizace	3.12.	statistický kopolymer	2.9.
periodický kopolymer	2.12.	statistický pseudokopolymer	2.6.
podřetězec	1.31.	stereobloková makromolekula	1.29.
polyadice	3.8.	stereoblokový polymer	2.26.
polydisperzní polymer	2.14.	stereoregulární makromolekula	1.22.
polyelektrolyt	2.38.	stereoregulární polymer	2.20.
polykondenzace	3.7.	stupeň polymerizace	1.13.
polymer	1.1.,2.2.	syndiotaktická makromolekula	1.22.
polymerizace	3.1.	syndiotaktický polymer	2.19.
polymerizace s otevřením kruhu	3.13.	štěpení řetězce	3.24.
polymerní	1.1.	takticita	1.20.
polymerní molekula	1.1.	taktická makromolekula	1.21.
polymerní síť	2.41.	taktický polymer	2.17.
polymerní směs	2.40.	telechelická molekula	1.11.
postranní řetězec	1.53.	telomer	2.3.
postranní skupina	1.56.	telomerizace	3.2.
prepolymer	2.37.	terpolymer	2.5.
prepolymerní molekula	1.11.	tetrada	1.63.,1.64.
příčná vazba	1.59.	tetrafunkční	1.54.,1.55.
pseudokooligomer	2.8.	triada	1.63.,1.64.
pseudokopolymer	2.6.	trojfunkční	1.54.,1.55.
radikálová kopolymerizace	3.16.	undekada	1.63.,1.64.
radikálová polymerizace	3.15.	uniformní polymer	2.13.
regulární oligomerní molekula	1.7.	uzlový bod	1.54.
regulární hvězdicová makromolekula	1.51.	rozmanitá hvězdicová makromolekula	1.51.
regulární makromolekula	1.4.	větev	1.53.
regulární polymer	2.15.	větvený polymer	2.34.
regulární hřebenová makromolekula	1.52.	větvený řetězec	1.33.
roubovaná makromolekula	1.28.	větvicí jednotka	1.55.
roubovaný kopolymer	2.25.	větvicí místo	1.54.
roubovaný polymer	2.23.	vícepramenná makromolekula	1.47.
rozmanitá hvězdicová makromolekula	1.51.	vícepramenný řetězec	1.46.
řetězec	1.30.	visící řetězec	1.53.
řetězová polymerizace	3.6.	visící skupina	1.56.
semiinterpenetrující polymerní síť	2.42.	volný konec	1.61.
síť	1.58.	základní konfigurační jednotka	1.17.
síťový polymer	2.41.	žebříková makromolekula	1.45.
skelatový atom	1.49.	žebříkový polymer	2.30.
skeletová struktura	1.48.	žebříkový řetězec	1.44.
skeletová vazba	1.50.	živá kopolymerizace	3.22.
směs polymerů	2.40.	živá polymerizace	3.21.
spiromakromolekula	1.43.		