

Z PRAC KOMISJI NOMENKLATURY MAKROCZĄSTKOWEJ IUPAC

Definicje terminów fizykochemicznych dotyczących polimerów

**CZ. I. DEFINICJE TERMINÓW DOTYCZĄCYCH INDYWIDUALNYCH
MAKROCZĄSTECZEK, ICH ZBIORÓW ORAZ ROZCIĘNCZONYCH
ROZTWORÓW POLIMERÓW**

Zalecenia 1986

Ib. ROZCIĘNCZONE ROZTWORY POLIMERÓW (c.d.) *

- 3.3. Koherentne (spójne) elastyczne (sprężyste) rozpraszanie promieniowania** (coherent elastic scattering of radiation).
Wiązka promieniowania przechodząca przez dowolne środowisko może ulec tłumieniu i częściowemu rozproszeniu. Podane poniżej definicje dotyczą jedynie wypadków, w których tłumienie padającej wiązki wiąże się wyłącznie z rozproszeniem, energia kwantów promieniowania rozproszonego jest taka sama jak energia kwantów w wiązce pierwotnej (rozpraszanie elastyczne, sprężyste) oraz zostają zachowane zależności fazowe między niezależnymi centrami rozpraszania (rozpraszanie koherentne, spójne). Niniejszy dokument zajmuje się rozpraszaniem światła (light scattering-LS), rozpraszaniem rentgenowskim pod małymi kątami (small-angle X-ray scattering-SAXS) i rozpraszaniem neutronowym pod małymi kątami (small-angle neutron scattering-SANS). W odniesieniu do rozpraszania światła istotną jest polaryzacja światła; rozpatruje się w tym wypadku jedynie światło spolaryzowane w płaszczyźnie; nazywa się je spolaryzowanym pionowo (*v* — vertically), jeśli wektor elektryczny wiązki jest prostopadły do płaszczyzny, w której znajduje się źródło, próbka i detektor lub spolaryzowanym poziomo (*h* — horizontally), jeśli wektor elektryczny leży w tej płaszczyźnie. Światło niespolaryzowane uważa się za mieszaninę równych części światła *v* i *h*.
- 3.3.1. Mała cząstka** (small particle)
Cząstka znacznie mniejsza niż długość fali promieniowania w środowisku. W praktyce wszystkie wymiary rozpatrywanej cząstki muszą być mniejsze niż ok 1/20 użytej długości fali.
- 3.3.2. Duża cząstka** (large particle)
Cząstka o wymiarach porównywalnych z długością fali promieniowania w środowisku lub większych. W praktyce cząstkę należy uważać za dużą, jeśli jej największy wymiar przekracza ok. 1/20 użytej długości fali.
- 3.3.3. Kąt rozpraszania** (scattering angle)
Kąt obserwacji (angle of observation)
Kąt między kierunkiem do przodu padającej wiązki a linią prostą łączącą punkt rozpraszania z detektorem.
- 3.3.4. Wektor rozpraszania** (scattering vector)
Różnica wektorowa między wektorem rozchodzenia się fali wiązki padającej a wektorem rozchodzenia się fali wiązki rozproszonej, każdego o długości $2\pi/\lambda$, gdzie λ oznacza długość fali rozproszonego promieniowania w środowisku.
- 3.3.5. Długość wektora rozpraszania** (length of the scattering vector)
Zalecany symbol: *q*
Długość wektora rozpraszania (p.3.3.4.) jest równa
- $$q = (4\pi/\lambda) \cdot \sin(\Theta/2) \quad (1)$$
- gdzie: λ — długość fali rozproszonego promieniowania w środowisku, Θ — kąt rozpraszania (p.3.3.3.).
- 3.3.6. Inkrement współczynnika załamania (światła)** (refractive index increment)
Zalecany symbol: $\partial n/\partial c$
Zmiana współczynnika załamania światła, *n*, ze zmianą stężenia substancji rozpuszczonej w roztworze, *c*.
Uwagi:
1. Stężenie substancji rozpuszczonej najczęściej wyraża się przy użyciu stężenia masowego, stężenia molowego lub ułamka objętościowego. Inkrement wyrażony przy użyciu stężenia masowego nazywa się właściwym inkrementem współczynnika załamania światła, a wyrażony przy użyciu stężenia molowego — molowym inkrementem współczynnika załamania światła.
2. Po użyciu pełnej nazwy można następnie stosować skróconą nazwę: inkrement załamania.
- 3.3.7. Stosunek Rayleigha**
Zalecane symbole: $R(\Theta)$; R_{Θ}
Wielkość charakteryzująca natężenie rozpraszania pod kątem rozpraszania Θ (p.3.3.3), określona wzorem
- $$R(\Theta) = i(\Theta)r^2/(I \cdot f \cdot V) \quad (2)$$
- gdzie: *I* — natężenie promieniowania padającego, *i*(Θ) — całkowite natężenie promieniowania rozproszonego pod kątem Θ i w odległości *r* od punktu rozpraszania, *V* — objętość rozpraszająca.
Współczynnik *f* w równaniu (2) uwzględnia zjawiska polaryzacji. Zależy on od rodzaju stosowanego promieniowania, mianowicie:
a) W odniesieniu do rozpraszania światła, zależnie od polaryzacji padającej wiązki, $f=1$ w wypadku światła spolaryzowanego pionowo, $f=\cos^2\Theta$ w wypadku światła spolaryzowanego poziomo oraz $f=(1+\cos^2\Theta)/2$ w wypadku światła niespolaryzowanego.
b) W odniesieniu do rozpraszania neutronowego pod małymi kątami $f=1$.
c) W odniesieniu do rozpraszania rentgenowskiego pod małymi kątami $f \approx 1$, jeśli $\Theta < \text{ok. } 5^\circ$.
Uwagi:
1. Wymiar $R(\Theta)$ stanowi (długość)⁻¹ a powszechnie stosowaną jednostką jest cm^{-1} .
2. W odniesieniu do rozpraszania neutronowego pod małymi kątami często stosuje się termin „przekrój” (cross-section) zamiast $R(\Theta)$, przy czym obie te wielkości są identyczne.
- 3.3.8. Nadmiarowy stosunek Rayleigha** (excess Rayleigh ratio).
Różnica między stosunkiem Rayleigha (p.3.3.7) rozcieńczonego roztworu i czystego rozpuszczalnika.
Uwaga: Jeśli natężenie rozpraszania nie redukuje się do stosunku Rayleigha, to różnicę między natężeniem rozpraszania rozcieńczonego roztworu i czystego rozpuszczalnika nazywa się rozpraszaniem nadmiarowym (excess scattering).
- 3.3.9. Zmętnienie** (turbidity)
Zalecany symbol: τ
Pozorna absorbancja padającego promieniowania w wyniku rozpraszania.
Uwaga: W odniesieniu do małych cząstek (p. 3.3.1) istnieje prosta proporcjonalność między zmętnieniem a stosunkiem Rayleigha (p. 3.3.7).

*) Por. Polimery 1989, 34, nr 3 i 4.

3.3.10. Funkcja rozpraszania cząstek (particle scattering function)

Współczynnik rozpraszania cząstek (particle scattering factor)

Zalecane symbole: $P(\Theta)$, P_Θ

Stosunek natężenia promieniowania rozproszonego pod kątem obserwacji Θ (p.3.3.3) do natężenia promieniowania rozproszonego pod kątem zerowym, tj. $P(\Theta) = R(\Theta)/R(0)$.

3.3.11. Wykres Zimma

Przedstawienie na wykresie danych rozpraszania przez duże cząstki (p.3.3.2) zgodnie z równaniem

$$\frac{Kc}{\Delta R(Q)} = \frac{1}{M_w P(Q)} + 2A_2c + \dots \quad (3)$$

stosowane do jednoczesnej oceny masowo-średniej masy molowej (p.2.7), \bar{M}_w , drugiego współczynnika wirialnego potencjału chemicznego (p.3.1.7), A_2 i (zwykle) z-średniego promienia bezwładności (p. 1.9), $\langle s^2 \rangle_z^{1/2}$. We wzorze (3) c oznacza stężenie masowe substancji rozpuszczonej, $\Delta R(\Theta)$ — nadmiarowy stosunek Rayleigha (p.3.3.8), a $P(\Theta)$ funkcję rozpraszania cząstek (p.3.3.10), która zawiera (zwykle) z-średni promień bezwładności. Wartość współczynnika K zależy od substancji rozpuszczonej, temperatury i rodzaju stosowanego promieniowania.

Uwaga: Powszechnie stosuje się kilka odmian wykresu Zimma. W najczęściej używanym stosuje się nadmiarowe rozpraszanie (p. 3.3.8) zamiast nadmiarowego stosunku Rayleigha.

3.3.12. Wykres Guiniera (Guinier plot)

Przedstawienie na wykresie danych rozpraszania przez duże cząstki (p. 3.3.2) pod różnymi kątami lecz w warunkach takiego samego stężenia, uzyskane przez wykreślenie wartości $\log \Delta R(\Theta)$ lub $\log P(\Theta)$ względem $\sin^2(\Theta/2)$ lub q^2 i stosowane (zwykle) do oceny promienia bezwładności (p.1.9). $\Delta R(\Theta)$ oznacza nadmiarowy stosunek Rayleigha (p.3.3.8), $P(\Theta)$ — funkcję rozpraszania cząstek (p.3.3.10), Θ — kąt rozpraszania (p.3.3.3), q — długość wektora rozpraszania (p.3.3.5).

3.3.13. Wykres Kratky'ego (Kratky plot)

Przedstawienie na wykresie danych rozpraszania przez duże cząstki (p. 3.3.2) pod różnymi kątami, lecz w warunkach takiego samego stężenia, uzyskane przez wykreślenie $\sin^2(\Theta/2) \cdot \Delta R(\Theta)$ względem $\sin(\Theta/2)$ lub $q^2 \Delta R(\Theta)$ względem q i stosowane do oznaczania kształtu cząstki. Objasnienie symboli — p. „Wykres Guiniera”, 3.3.12.

3.3.14. Asymetria rozpraszania (dissymmetry of scattering)

Zalecany symbol: $z(\Theta_1, \Theta_2)$

Stosunek dwu stosunków Rayleigha (p.3.3.7) w odniesieniu do różnych kątów obserwacji (p.3.3.3), tj.

$$z(\Theta_1, \Theta_2) = R(\Theta_1)/R(\Theta_2); \quad \Theta_1 < \Theta_2. \quad (4)$$

Uwaga: Należy podać kąty; w wypadku rozpraszania światła zwykle zakłada się $\Theta_2 = 180^\circ$ — Θ_1 , a najczęściej $\Theta_1 = 45^\circ$ i $\Theta_2 = 135^\circ$.

3.3.15. Depolaryzacja światła rozproszonego (depolarization of scattered light)

Zjawisko związane przede wszystkim z anizotropią polaryzowalności środowiska rozpraszającego, wynikające z faktu, że wektory elektryczne wiązki padającej i wiązki rozproszonej nie są koplanarne i że z tego powodu światło rozproszone z padającej wiązki spolaryzowanej pionowo (poziomo) zawiera także składową poziomą (pionową).

3.3.16. Miareczkowanie turbidymetryczne (turbidimetric titration)

Sposób postępowania, w którym strącalnik (precipitant) dodaje się porcjami do bardzo rozcieńczonego roztworu polimeru i mierzy się natężenie światła rozproszonego lub zmętnienie (p.3.3.9), spowodowane przez subtelnie rozproszone cząstki fazy bogatej w polimer (p.3.4.3), w funkcji ilości dodanego strącalnika.

3.3.17. Izorefrakcyjny (isorefractive)

Przymiotnik opisujący składniki układu wieloskładnikowego, wykazujące zerowe inkreментy współczynnika załamania względem siebie.

3.3.18. Rozpraszanie Mie'a (Mie scattering)

Rozpraszanie światła przez cząstki o wymiarach większych niż mniej więcej połowa długości fali padającego światła.

Uwaga: W odniesieniu do jednorodnych kul zjawisko to jest opisane dokładnie przez teorię rozwiniętą przez Mie'a.

3.4. Rozdzielanie (separation)

3.4.1. Frakcjonowanie (fractionation)

Sposób postępowania, w którym rozdziela się substancje wielkocząsteczkowe różniące się pod pewnym względem [skład chemiczny, względna masa cząsteczkowa (p.1.1), rozgałęzienia, stereoregularność itp.].

3.4.2. Faza uboga w polimer (polymer-poor phase)

Faza rozcieńczona (dilute phase)

Ta faza w dwufazowym układzie równowagowym, zawierającym polimer i substancję małowcząsteczkową, w której to fazie stężenie polimeru jest mniejsze.

Uwaga: Nie zaleca się stosowania określenia „faza zolu” (sol phase).

3.4.3. Faza bogata w polimer (polymer-rich phase)

Faza stężona (concentrated phase)

Ta faza w dwufazowym układzie równowagowym, zawierającym polimer i substancję małowcząsteczkową, w której to fazie stężenie polimeru jest większe.

Uwaga: Nie zaleca się stosowania określenia „faza żelu” (gel phase).

3.4.4. Frakcjonowanie strąceniowe (precipitation fractionation)

Sposób postępowania, w którym substancję polimeryczną złożoną z makrocząsteczek różniących się pewną cechą wpływającą na ich rozpuszczalność rozdziela się z roztworu na frakcje przez kolejne zmniejszanie zdolności rozpuszczającej rozpuszczalnika, co powoduje wielokrotne powstawanie układu dwufazowego, w którym trudniej rozpuszczalne składniki gromadzą się w fazie bogatej w polimer (p.3.4.3).

3.4.5. Frakcjonowanie ekstrakcyjne (przez rozpuszczanie) (extraction fractionation)

Sposób postępowania, w którym substancję polimeryczną, złożoną z makrocząsteczek różniących się pewną cechą wpływającą na ich rozpuszczalność, rozdziela się z fazy bogatej w polimer (p.3.4.3) na frakcje przez kolejne zwiększanie zdolności rozpuszczającej rozpuszczalnika, co powoduje wielokrotne powstawanie układu dwufazowego, w którym łatwiej rozpuszczalne składniki gromadzą się w fazie ubogiej w polimer (p. 3.4.2).

3.4.6. Chromatografia wykluczania według wielkości (size-exclusion chromatography) *)

Zalecany skrót: SEC

Chromatografia żelowa (gel-permeation chromatography)

Zalecany skrót: GPC

Metoda rozdzielania, w której rozdzielanie odbywa się głównie według objętości hydrodynamicznej (p.3.2.3) cząsteczek lub cząstek w porowatym nie adsorbującym materiale o porach w przybliżeniu takiej samej wielkości, jak rzeczywiste wymiary (w roztworze) cząsteczek, które podlegają rozdzielaniu.

Uwaga: Termin „chromatografia żelowa” należy stosować tylko wtedy, gdy porowaty materiał nie adsorbujący stanowi żel. Zaleca się stosowanie terminu „chromatografia wykluczania według wielkości”.

3.4.7. Granica wykluczania według masy molowej (molar-mass exclusion limit).

Granica wykluczania według ciężaru cząsteczkowego (molecular-weight exclusion limit).

Maksymalna wartość masy molowej (p.1.2) lub ciężaru cząsteczkowego (p.1.1) cząsteczek lub cząstek w danym układzie polimer-rozpuszczalnik, które to cząsteczki lub cząstki mogą wejść w pory porowatego nie adsorbującego materiału stosowanego w chromatografii żelowej (p.3.4.6).

*) W Polsce ta czterowyrazowa nazwa się nie przyjęła; mimo uwagi dot. p.3.4.6 stosuje się podaną w drugiej kolejności nazwę dwuwyrazową (przyp. tłum.).

Uwaga: W odniesieniu do cząstek o masie molowej lub ciężarze cząsteczkowym większym, niż granica wykluczania, zanika działanie rozdzielające chromatografii żelowej.

- 3.4.8. **Objętość elucyjna** (elution volume)
Objętość rozpuszczalnika, jaka przeszła przez złożo w chromatografii żelowej (p.3.4.6) od chwili wprowadzenia próbki do chwili zarejestrowana określonego sygnału przez detektor.
- 3.4.9. **Objętość retencyjna** (retention volume)
Objętość elucyjna (p.3.4.8) w chwili uzyskania maksymalnego stężenia piku elucyjnego.
- 3.4.10. **Kalibracja uniwersalna** (universal calibration)
Kalibracja zestawu chromatografii żelowej (p.3.4.6) opierająca się na spostrzeżeniu, że objętość retencyjna (p.3.4.9) substancji złożonej z cząsteczek lub cząstek stanowi jednowartościową funkcję odpowiedniego parametru wielkości tej cząsteczki lub cząstki, niezależnie od charakteru chemicznego i struktury substancji.
Uwaga: Jako wspomniany parametr wielkości stosuje się powszechnie iloczyn granicznej liczby lepkościowej (p.3.2.21) przez masę molową (p.1.2), $[\eta] \cdot M$.
- 3.4.11. **Funkcja rozszerzenia** (spreading function)
Znormalizowany sygnał wytworzony na wyjściu z chromatografii żelowej (p.3.4.6) w postaci funkcji objętości elucyjnej (p.3.4.8) w odniesieniu do jednorodnej próbki wprowadzonej do zestawu w ciągu bardzo krótkiego okresu czasu.
- 3.4.12. **Liczba pól** (plate number)
Zalecany symbol: N
Charakterystyka sprawności zestawu chromatografii żelowej (p.3.4.6) wyrażona za pomocą rozmycia pasma (band broadening) i zdefiniowana wzorem:

$$N = (V_R/\sigma_V)^2 \quad (5)$$

gdzie: V_R — objętość retencyjna (p.3.4.9) określonego związku macrocząsteczkowego, σ_V — odpowiadająca tej objętości połowa szerokości piku elucyjnego w miejscu stanowiącym 60,7% wysokości piku.

- 3.4.13. **Wysokość półki** (plate height)
Zalecany symbol: H
Długość części złoża chromatografii żelowej (p. 3.4.6) odpowiadająca jednej półce, tj. długość złoża, L , podzielona przez liczbę pól (p.3.4.12) złoża, N , czyli $H = L/N$.

ALFABETYCZNY SPIS TERMINÓW FIZYKOCHEMICZNYCH DOTYCZĄCYCH POLIMERÓW

Definicja polska	Zalecany symbol (skrót)	Numer hasła*
Asymetria rozpraszania	$z(\Theta_1, \Theta_2)$	3.3.14
Chromatografia wykluczania według wielkości	SEC	3.4.6
Chromatografia żelowa	GPC	3.4.6
	M_r	1.1
Ciężar cząsteczkowy lepkościowo średni	$\bar{M}_{r,v}$	2.10
Ciężar cząsteczkowy liczbowo średni	$\bar{M}_{r,n}$	2.6
Ciężar cząsteczkowy pozorny	$\bar{M}_{r,app}$	2.11
Ciężar cząsteczkowy średni	$\bar{M}_{r,k}$	2.5
Ciężar cząsteczkowy wagowo średni	$\bar{M}_{r,w}$	2.7
Ciężar cząsteczkowy z-średni	$\bar{M}_{r,z}$	2.8

* Numery hasel 1.1. — 1.28, 2 oraz 2.1 — 2.21 — patrz Polimery 1989, 34, nr 3; numery hasel 3.1.1. — 3.1.17, 3.2 oraz 3.2.1 — 3.2.25 — patrz Polimery 1989, 34, nr 4; numery hasel 3.3, 3.3.1 — 3.3.18, 3.4 oraz 3.4.1—3.4.13 — patrz Polimery 1989, 34, nr 5.

d.c. spisu terminów

Definicja polska	Zalecany symbol (skrót)	Numer hasła
Ciężar cząsteczkowy (z+1)-średni	$\bar{M}_{r,z+1}$	2.9
Cząstka duża	—	3.3.2
Cząstka mała	—	3.3.1
Częściowo przenikalna	—	3.2.8
Depolaryzacja światła rozproszanego	—	3.3.15
Długość konturowa	—	1.14
Długość persystentna	a	1.22
Długość wektora rozpraszania	q	3.3.5
Dyfuzja rotacyjna	—	3.2.10
Dwójłomność przepływowa	—	3.2.9
Dwójłomność strumieniowa	—	3.2.9
Faza bogata w polimer	—	3.4.3
Faza rozcieńczona	—	3.4.2
Faza stężona	—	3.4.3
Faza uboga w polimer	—	3.4.2
Faza zolu	—	3.4.2
Faza żelu	—	3.4.3
Frakcjonowanie	—	3.4.1
Frakcjonowanie ekstrakcyjne	—	3.4.5
Frakcjonowanie przez rozpuszczanie	—	3.4.5
Frakcjonowanie strąceniowe	—	3.4.4
Funkcja lepkości	Φ	3.2.24
Funkcja rozkładu	—	2.13
Funkcja rozkładu całkowita	—	2.13
Funkcja rozkładu ciągła	—	2.13
Funkcja rozkładu dyskretna	—	2.13
Funkcja rozkładu nieciągła	—	2.13
Funkcja rozkładu różniczkowa	—	2.13
Funkcja rozpraszania cząstek	$P(\Theta), P_{\Theta}$	3.3.10
Funkcja rozszerzenia	—	3.4.11
Granica wykluczania według ciężaru cząsteczkowego	—	3.4.7
Granica wykluczania według masy molowej	—	3.4.7
Graniczna liczba lepkościowa	$[\eta]$	3.2.21
Inkrement lepkości względnej	η_i	3.2.18
Inkrement współczynnika rozpraszania światła	$\partial n/\partial c$	3.3.6
Izopykniczny	—	3.1.17
Izorefrakcyjny	—	3.3.17
Jakość rozpuszczalnika	—	3.1.4
Jakość rozpuszczalnika termodynamiczna	—	3.1.4
Kalibracja uniwersalna	—	3.4.10
Kąt obserwacji	—	3.3.3
Kąt rozpraszania	—	3.3.3
Kłębek statystyczny	—	1.15
Kosolwencja	—	3.1.15
Kula hydrodynamicznie równoważna	—	3.2.2
Kula termodynamicznie równoważna	—	1.4
Lepkość względna	η_r	3.2.17
Lepkość zredukowana	—	3.2.19
Liczba lepkościowa	—	3.2.19
Liczba pól	N	3.4.12
Liczbowa funkcja rozkładu	—	2.14
Logarytmiczna liczba lepkościowa	η_{ln}, η_{ln}	3.2.20
Łańcuch o swobodnej rotacji	—	1.19
Łańcuch Poroda-Kratky'ego	—	1.21
Łańcuch „przypadkowego błędzenia”	—	1.16
Łańcuch równoważny	—	1.17
Łańcuch swobodnie związany	—	1.16
Masa cząsteczkowa liczbowo średnia względna	$\bar{M}_{r,n}$	2.6
Masa cząsteczkowa względna	\bar{M}_r	1.1
Masa molowa	M	1.2
Masa molowa lepkościowo średnia	\bar{M}_v	2.10

d.c. spisu terminów

Definicja polska	Zalecany symbol (skrót)	Numer hasła
Masa molowa liczbowa średnia	\bar{M}_n	2.6
Masa molowa masowo średnia	\bar{M}_w	2.7
Masa molowa pozorna	\bar{M}_{app}	2.11
Masa molowa średnia	\bar{M}_k	2.5
Masa molowa średnia względna	$\bar{M}_{r,k}$	2.5
Masa molowa z-średnia	\bar{M}_z	2.8
Masa molowa (z+1)-średnia	\bar{M}_{z+1}	2.9
Masowa funkcja rozkładu	—	2.15
Metoda Archibalda	—	3.2.15
Metoda szybkości sedimentacji	—	3.2.14
Miareczkowanie turbidymetryczne	—	3.3.16
Micela kopolimeru	—	1.28
Mikrożel	—	1.27
Model perła-pręt	—	3.2.4
Model perła-sprężyna	—	3.2.5
Molowy inkrement współczynnika załamania światła	—	3.3.6
Niejednorodność składu	—	2.1
Niejednorodność struktury	—	2.2
Nieprzenikalna	—	3.2.7
Objętość elucyjna	—	3.4.8
Objętość hydrodynamiczna	—	3.2.3
Objętość retencyjna	—	3.4.9
Objętość wyłączona makrocząsteczki	—	3.1.9
Objętość wyłączona segmentu	—	3.1.8
Oddziaływanie polimer-rozpuszczalnik	—	3.1.3
Oddziaływanie wewnątrzcząsteczkowe bliskiego zasięgu	—	1.5
Oddziaływanie wewnątrzcząsteczkowe dalekiego zasięgu	—	1.6
Odległość końców łańcucha	r	1.11
Odległość końców łańcucha średnia kwadratowa	$\langle r^2 \rangle^{1/2}$	1.12
Parametr χ	χ	3.1.12
Parametr rozpuszczalności	δ	3.1.16
Polimer jednolity	—	2.3
Polimer monodispersyjny	—	2.3
Polimer niejednorodny	—	2.4
Polimer polidispersyjny	—	2.4
Poprawka na polimolekularność	—	2.21
Promień bezwładności	s, $\langle s^2 \rangle^{1/2}$	1.9
Przekrój	R(Θ), R Θ	3.3.7
Rozdzielanie	—	3.4
Rozgałęzienia o długim łańcuchu	—	1.24
Rozgałęzienia o krótkim łańcuchu	—	1.23
Rozkład Flory'ego	—	2.17
Rozkład logarytmiczny normalny	—	2.20
Rozkład najbardziej prawdopodobny	—	2.17
Rozkład Poissona	—	2.18
Rozkład Schulza-Flory'ego	—	2.17
Rozkład Schulza-Zimma	—	2.16
Rozkład Tunga	—	2.19
Rozmycie pasma	—	3.4.12
Rozpraszanie Mie'a	—	3.3.18
Rozpraszanie nadmiarowe	—	3.3.8
Rozpraszanie neutronowe pod małymi kątami	SANS	3.3
Rozpraszanie promieniowania koherentne elastyczne	—	3.3

d.c. spisu terminów

Definicja polska	Zalecany symbol (skrót)	Numer hasła
Rozpraszanie promieniowania spójne sprężyste	—	3.3
Rozpraszanie rentgenowskie pod małymi kątami	SAXS	3.3
Rozpraszanie światła	LS	3.3
Rozpuszczalnik selektywny	—	3.1.14
Rozpuszczalnik Θ	—	3.1.5
Roztwór rozcieńczony	—	3.1.1
Równanie Hugginsa	—	3.2.22
Równanie Kuhna-Marka-Houwinka-Sakurady	—	3.2.25
Równanie Marka-Houwinka	—	3.2.25
Równowaga sedimentacyjna	—	3.2.12
Sedymentacja równowagowa (metoda)	—	3.2.13
Sedymentacja równowagowa w gradiencie gęstości	—	3.2.16
Segment statystyczny	—	1.18
Sieć	—	1.26
Sorpcja selektywna	—	3.1.13
Stan Θ	—	3.1.5
Stężenie rozgraniczające	c*	3.1.2
Stopień polimeryzacji	X, DP	1.3
Stopień polimeryzacji średni	\bar{X}_k	2.12
Stosunek charakterystyczny	$C_N (C_{\infty} \text{ gdy } N \rightarrow \infty)$	1.13
Stosunek lepkości	η_r	3.2.17
Stosunek Rayleigha	R(Θ), R Θ	3.3.7
Stosunek Rayleigha nadmiarowy	—	3.3.8
Strącalnik	—	3.3.16
Swobodnie przenikalna	—	3.2.6
Temperatura Θ	—	3.1.6
Teoria Flory'ego-Hugginsa	—	3.1.11
Wektor odległości końców łańcucha	r	1.10
Właściwości przenoszenia	—	3.2
Właściwości transportu	—	3.2
Właściwy inkrement współczynnika załamania światła	—	3.3.6
Wskaźnik Staudingera	$[\eta]$	3.2.21
Współczynnik Hugginsa	k _H	3.2.23
Wskaźnik rozgałęzień	q	1.25
Wektor rozpraszania	—	3.3.4
Współczynnik rozpraszania cząstek	P(Θ), P Θ	3.3.10
Współczynnik sedimentacji	s	3.2.11
Współczynnik spęczenia	$\alpha_r, \alpha_s, \alpha_\eta$	3.1.10
Współczynnik steryczny	c	1.20
Współczynnik tarcia	f	3.2.1
Współczynniki wirialne	A _i	3.1.7
Wykres Guiniera	—	3.3.12
Wykres Kratky'ego	—	3.3.13
Wykres Zimma	—	3.3.11
Wymiary nie zakłócone	—	1.7
Wymiary zakłócone	—	1.8
Wysokość półki	H	3.4.13
Względna masa cząsteczkowa lepkościowo średnia	$\bar{M}_{r,v}$	2.10
Względna masa cząsteczkowa masowo średnia	$\bar{M}_{r,w}$	2.7
Względna masa cząsteczkowa pozorna	$\bar{M}_{r,app}$	2.11
Względna masa cząsteczkowa z-średnia	$\bar{M}_{r,z}$	2.8
Względna masa cząsteczkowa (z+1)-średnia	$\bar{M}_{r,z+1}$	2.9
Zbiory makrocząsteczek	—	2.
Zmętnienie	τ	3.3.9