

Spis treści

23. Niektóre nowsze typy polimerów o specjalnych właściwościach	511
23.1. Polimery termostabilne	511
23.1.1. Wiadomości ogólne	511
23.1.2. Liniowe polimery aromatyczne	522
23.1.3. Aromatyczne polimery termoplastyczne z grupami funkcyjnymi	524
23.1.4. Poliaryloeterosulfony	530
23.1.5. PolieteroKETONY aromatyczne	533
23.1.6. Aromatyczne polimery heterocykliczne	541
23.1.7. Polimery o strukturze drabiniastej	544
23.1.8. Polimery termoutwardzalne o dużej termostabilności	550
23.1.9. Polimery seminieorganiczne i nieorganiczne o dużej stabilności termicznej	553
23.1.10. Polimery metaloorganiczne	560
23.1.11. Polimery koordynacyjne	561
23.2. Polimery jonowe	566
23.2.1. Jonity	566
23.2.2. Jonomery i kopolimery kwasowe	569
23.2.3. Joneny	572
23.3. Ciekłe kryształy i polimery ciekłokrystaliczne	573
23.3.1. Ogólna charakterystyka ciekłych kryształów	573
23.3.2. Ogólna charakterystyka polimerów ciekłokrystalicznych	577
23.3.3. Otrzymywanie termotropowych polimerów ciekłokrystalicznych	580
23.3.4. Otrzymywanie polimerów ciekłokrystalicznych z grupami mezogenicznymi w łańcuchach bocznych (polimery grzebień-niaste)	583
23.3.5. Niektóre właściwości smektycznych, nematycznych i cholesterycznych mezofaz w polimerach ciekłokrystalicznych	587

23.3.6. Liotropowe polimery ciekłokrystaliczne	587
23.3.7. Niektóre charakterystyczne właściwości polimerów ciekłokrystalicznych	589

24. Środki pomocnicze stosowane w otrzymywaniu i przetwórstwie polimerów	593
24.1. Wprowadzenie	593
24.2. Stabilizacja i stabilizatory	595
24.3. Plastyfikatory	616
24.4. Napełniacze i nośniki wzmacniające	619
24.5. Barwienie i środki barwiące	632
24.6. Środki smarne (poślizgowe)	637
24.7. Środki antyadhezyjne	638
24.7.1. Rodzaje środków	638
24.7.2. Przykłady zastosowania	641
24.8. Środki spieniające	643
24.9. Emulsje i emulgatory	645
24.10. Rozpuszczalniki i rozcieńczalniki aktywne	646
24.11. Środki sieciujące	648
24.11.1. Wiadomości ogólne	648
24.11.2. Przykłady sieciowania niektórych polimerów	649
24.12. Środki zmniejszające palenie	658
24.13. Środki antyelektrostatyczne	660
24.14. Środki zwiększające przewodność elektryczną	662
24.15. Środki zwiększające odporność na promieniowanie jonizujące (antyrazy)	663
24.16. Środki zwiększające odporność na wysokoenerge- tyczną radiację	663
24.17. Środki tiksotropowe	664
24.18. Środki matujące	664
24.19. Biostabilizatory	664
24.20. Środki biodegradowalne	665
24.21. Środki zapachowe	666
24.22. Insektydy i repelenty	666
25. Ponowne wykorzystanie (recykling) polimerów odpadowych oraz użytkowych wyrobów z tworzyw sztucznych i gumy	667
25.1. Wprowadzenie	667
25.2. Przykłady recyklingu niektórych tworzyw polimerowych ..	673

25.2.1. Recykling tworzyw poliolefinowych	673
25.2.2. Recykling poliuretanów	675
25.2.3. Recykling polimerów polarnych	676
25.2.4. Recykling tworzyw utwardzalnych	678
25.2.5. Recykling gumy i wyrobów gumowych	679

26. Ochrona przeciwpożarowa oraz bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle tworzyw sztucznych..681

26.1. Podstawowe pojęcia z zakresu właściwości pożarowych surowców, półproduktów i wyrobów z tworzyw sztucznych	681
26.2. Metody oznaczania podatności na zapalenie i palność tworzyw polimerowych	683
26.3. Charakterystyka palności wybranych surowców, środków pomocniczych i tworzyw polimerowych	685
26.4. Opóźniacze palenia	691
26.5. Elektryczność statyczna tworzyw polimerowych	693
26.5.1. Wiadomości ogólne	693
26.5.2. Metody badań	694
26.5.3. Eliminacja elektryczności statycznej	695
26.6. Chemiczne substancje szkodliwe dla zdrowia	698
26.7. Zapylenie pomieszczeń produkcyjnych	700
26.8. Poziom hałasu	701
26.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ochrona środowiska podczas produkcji niektórych tworzyw sztucznych i gumy	702

CZĘŚĆ IV

709

Literatura	711
------------------	-----

Skorowidz rzeczowy	731
--------------------------	-----

Dodatek A. Struktury niektórych polimerów syntetycznych i naturalnych. Nazwy angielskie stanowiące podstawę ich symboli	741
---	-----

Dodatek B. Homopolimery, kopolimery, terpolimery i pochodne polimerów naturalnych - wykaz międzynarodowych symboli	763
--	-----

Wykaz sponsorów i reklamy	773
---------------------------------	-----