

SPIS TREŚCI

Od autorów.....	9
1. Podstawowe pojęcia z zakresu towaroznawstwa polimerów.....	11
1.1. Polimer i funkcyjność związku chemicznego.....	11
1.2. Polireakcje.....	12
1.3. Budowa przestrzenna polimerów.....	18
1.4. Polidispersja i średni ciężar cząsteczkowy.....	19
1.5. Stan uporządkowania polimerów.....	21
1.6. Stany fizyczne polimerów.....	22
1.7. Klasyfikacja tworzyw polimerowych.....	24
1.8. Podstawy nazewnictwa polimerów.....	28
1.9. Nazwy handlowe i główni producenci tworzyw sztucznych..	31
1.10. Znakowanie materiałów z tworzyw sztucznych.....	35
2. Identyfikacja tworzyw sztucznych.....	38
2.1. Ocena organoleptyczna.....	56
2.2. Rozdział mieszaniny polimerów na podstawie różnic ich gęstości.....	57
2.3. Wyznaczanie gęstości tworzyw sztucznych dla próbek o kształtach regularnych.....	59
2.4. Wyznaczanie gęstości tworzyw sztucznych za pomocą wagi hydrostatycznej.....	59
2.5. Identyfikacja tworzyw sztucznych na podstawie zachowania się podczas ogrzewania w płomieniu palnika gazowego.....	62
2.6. Identyfikacja tworzyw sztucznych na podstawie zachowania się podczas ogrzewania przy ograniczonym dostępie powietrza.....	62
2.7. Identyfikacja tworzyw sztucznych na podstawie próby rozpuszczalności.....	64
3. Selektywne rozpuszczanie tworzyw sztucznych.....	68
3.1. Segregacja mieszaniny PS, LDPE, PP, PVC i PET przy użyciu selektywnych rozpuszczalników.....	72

4. Badanie emulsyjnego poli(chlorku winylu).....	77
4.1. Oznaczanie liczby K.....	81
4.2. Oznaczanie zawartości wody i związków lotnych w poli(chlorku winylu).....	85
4.3. Oznaczanie pH wyciągu wodnego.....	86
4.4. Oznaczanie stabilności termicznej metodą czerwieni Kongo.....	87
4.5. Oznaczanie liczby zanieczyszczeń i obcych cząstek.....	89
4.6. Oznaczanie chłonności plastifikatora w temperaturze pokojowej.....	91
5. Badanie płaskich wyrobów tekstylnych powleczonech tworzywami sztucznymi.....	94
5.1. Rozpoznawanie tworzywa powlekającego nośnik.....	100
5.2. Oznaczanie charakterystyki zwoju tkaniny powlekanej.....	101
5.2.1. Wyznaczanie szerokości i grubości tkaniny powlekanej.....	102
5.2.2. Oznaczanie całkowitej masy powierzchniowej tkaniny powlekanej.....	103
5.2.3. Oznaczanie masy powierzchniowej tkaniny podkładowej.....	104
5.2.4. Oznaczanie masy powierzchniowej powłoki.....	105
5.3. Oznaczanie siły zrywającej i wydłużenia przy zerwaniu tkaniny powlekanej.....	105
5.4. Oznaczanie wytrzymałości na rozdzielanie tkaniny powlekanej.....	108
6. Badanie rur z tworzyw sztucznych.....	110
6.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego i wymiarów rur z tworzyw sztucznych.....	114
6.2. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka.....	116
6.3. Oznaczanie temperatury mięknięcia według Vicata (VST)...	120
6.4. Oznaczanie skurczu wzdłużnego.....	122
6.5. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu...	124
6.6. Ocena wizualna zmian w wyniku ogrzewania.....	127

7. Recykling i zagospodarowanie odpadowych tworzyw sztucznych na przykładzie PET.....	130
7.1. Recykling chemiczny PET.....	135
7.1.1. Rozkład odpadowego PET w reakcji glikolizy.....	135
7.1.2. Alkaliczna hydroliza odpadów zawierających poliester.....	136
7.1.3. Synteza PET z surowców otrzymanych w poprzednich etapach.....	137
8. Badanie żywic epoksydowych.....	140
8.1. Identyfikacja żywicy.....	143
8.2. Oznaczanie liczby epoksydowej i równoważnika epoksydowego.....	145
8.3. Oznaczanie zawartości części lotnych i nielotnych.....	147
8.4. Oznaczanie czasu żelowania żywicy po zmieszaniu z utwardzaczem.....	149
8.5. Oznaczanie szczytu temperaturowego.....	150
9. Badanie żywic fenolowo-formaldehydowych.....	153
9.1. Identyfikacja żywicy fenolowo-formaldehydowej.....	158
9.2. Oznaczanie zawartości wolnych fenoli w wyrobach z żywic fenolowo-formaldehydowych metodą jodometryczną.....	158
9.3. Oznaczanie zawartości wolnego amoniaku i jego pochodnych w wyrobach z tworzyw fenolowych.....	159
9.4. Oznaczanie zawartości wolnego formaldehydu.....	162
10. Badanie plastyfikatorów tworzyw sztucznych.....	165
10.1. Oznaczanie gęstości plastyfikatorów metodą piknometryczną.....	171
10.2. Oznaczanie współczynnika załamania światła.....	172
10.3. Oznaczanie lepkości dynamicznej.....	173
10.4. Oznaczanie wolnych kwasów i liczby kwasowej.....	175
10.5. Oznaczanie zawartości estru i liczby zmydlenia.....	176
10.6. Oznaczanie części lotnych.....	178
11. Badanie polistyrenu.....	180
11.1. Oznaczanie zawartości substancji lotnych.....	191
11.2. Oznaczanie zawartości styrenu.....	192

11.3. Oznaczanie zawartości składników rozpuszczalnych w alkoholu metylowym.....	194
11.4. Oznaczanie właściwości mechanicznych płyt z polistyrenu przy statycznym rozciąganiu.....	195
11.5. Oznaczanie uderzalności metodą Charpy'ego.....	197
12. Badanie poliuretanów.....	201
12.1. Wytworzenie pianki z systemu dwuskładnikowego i wyznaczenie podstawowych parametrów technologicznych.....	211
12.1.1. Przygotowanie formy papierowej dla formowanej pianki sztywnej.....	213
12.1.2. Sprawdzenie pracy mieszadła elektrycznego.....	214
12.1.3. Wykonanie spienienia pianki.....	214
12.2. Oznaczanie gęstości pozornej.....	216
12.3. Wyznaczanie wytrzymałości na ściskanie przy badaniu działania sił ściskających.....	218
12.4. Wyznaczanie chłonności wody w warunkach otoczenia.....	219
13. Badanie kauczuku naturalnego.....	222
13.1. Oznaczanie ilości substancji ekstrahujących się acetonem..	228
13.2. Oznaczanie liczby kwasowej ekstraktu acetonowego.....	229
13.3. Oznaczanie średniego ciężaru cząsteczkowego metodą wiskozymetryczną.....	230
14. Badanie gumy.....	236
14.1. Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu.....	242
14.2. Oznaczanie twardości metodą Shore'a.....	246
14.3. Oznaczanie gęstości.....	248
14.4. Oznaczanie elastyczności metodą Schoba.....	250
14.5. Oznaczanie odporności na ścieranie.....	252
15. Badanie elastycznych pokryć podłogowych.....	256
15.1. Badanie wybranych cech organoleptycznych i opisowych wykładzin.....	269
15.2. Badanie wybranych cech użytkowych wykładzin.....	273