

Spis treści

Spis symboli i akronimów	7
Wprowadzenie	11
Część 1.	
Charakterystyka wybranych materiałów biodegradowalnych	15
1. Synteza i właściwości polilaktydu	17
1.1. Otrzymywanie polilaktydu	19
1.2. Właściwości i zastosowanie polilaktydu	26
2. Synteza i właściwości polikaprolaktonu	28
2.1. Otrzymywanie polikaprolaktonu	28
2.2. Właściwości i zastosowanie polikaprolaktonu	29
3. Synteza i właściwości polihydroksymaślanu	32
3.1. Otrzymywanie polihydroksymaślanu	32
3.2. Właściwości i zastosowanie polihydroksymaślanu	36
4. Podstawowe pojęcia i definicje związane z biodegradacją	37
5. Degradacja biomateriałów	41
5.1. Mechanizmy degradacji polilaktydu	44
5.2. Mechanizmy degradacji polikaprolaktonu	52
5.3. Mechanizmy degradacji polihydroksymaślanu	57
5.4. Degradacja biokompozytów polimerowych	60
Część 2.	
Metody modyfikowania warstwy wierzchniej materiałów biodegradowalnych	69
6. Wyładowania koronowe	71
6.1. Charakterystyka wyładowań koronowych	71
6.2. Warunki procesu modyfikowania warstwy wierzchniej materiałów biodegradowalnych	73
6.3. Mechanizmy zmian właściwości warstwy wierzchniej materiałów biodegradowalnych	82
6.4. Efekty modyfikowania warstwy wierzchniej materiałów biodegradowalnych	84
6.5. Zanik efektów modyfikowania koronowego i inne problemy	95

7. Plazma niskotemperaturowa	113
7.1. Generowanie plazmy	115
7.2. Parametry charakteryzujące plazmę niskotemperaturową	118
7.2.1. Przekrój czynny i średnia droga swobodna	119
7.2.2. Temperatura, współczynnik efektywności i energia	120
7.2.3. Rozkład prędkości cząstek plazmy	122
7.2.4. Częstotliwość plazmowa	124
7.2.5. Długość Debye'a	126
7.2.6. Długość Landau'a	127
7.2.7. Parametr plazmowy	127
7.3. Wyładowania elektryczne jako źródło plazmy	128
7.4. Wyładowania przy napięciu stałym	130
7.5. Wyładowania przy napięciu przemiennym	133
7.6. Efekty modyfikowania warstwy wierzchniej materiałów biodegradowalnych	134
7.7. Zanik efektów modyfikowania plazmą pod obniżonym ciśnieniem	144
 Część 3.	
Metody modyfikowania materiałów biodegradowalnych w celu ich sterylizacji	155
8. Podstawowe metody modyfikowania w celu sterylizacji	157
8.1. Metody fizyczne	157
8.2. Metody mechaniczne	161
8.3. Metody chemiczne	161
9. Sterylizacja plazmą	164
10. Modyfikowanie środkami biobójczymi	183
10.1. Rodzaje środków biobójczych	184
10.2. Efekty modyfikowania materiałów biodegradowalnych środkami biobójczymi	189
Podsumowanie	197
Literatura	199
Skorowidz	218
Summary	222