

# SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	7
<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>9</b>
1.1. Kilka faktów z historii kosmetyków .....	9
1.2. Regulacje prawne .....	11
1.3. Klasyfikacja kosmetyków .....	13
<b>2. Podstawowe surowce kosmetyczne .....</b>	<b>16</b>
2.1. Woda .....	16
2.1.1. Podstawowe właściwości.....	16
2.1.2. Woda jako surowiec kosmetyczny.....	20
2.2. Modyfikatory reologii .....	23
2.2.1. Roztwory.....	23
2.2.2. Układy koloidalne (dyspersyjne).....	24
2.2.3. Podstawy reologii .....	25
2.2.4. Związki zmieniające lepkość układów ciekłych.....	37
2.2.4.1. Naturalne polimery organiczne.....	37
2.2.4.2. Półsyntetyczne pochodne celulozy .....	45
2.2.4.3. Polimery syntetyczne.....	49
2.2.4.4. Związki nieorganiczne.....	53
2.3. Związki powierzchniowo czynne (ZPC).....	56
2.3.1. Ogólna budowa i klasyfikacja związków powierzchniowo czynnych .....	56
2.3.2. Anionowe związki powierzchniowo czynne .....	58
2.3.2.1. Pochodne kwasów karboksylowych .....	59
2.3.2.2. Monoestry kwasu siarkowego .....	61
2.3.2.3. Pochodne kwasu sulfonowego.....	64
2.3.2.4. Estry kwasu fosforowego.....	68
2.3.2.5. Acyloaminokwasy i acylopeptydy.....	68
2.3.3. Kationowe związki powierzchniowo czynne .....	69
2.3.3.1. Alkiloaminy .....	70
2.3.3.2. Związki zawierające czwartorzędowy atom azotu .....	70
2.3.4. Amfoteryczne związki powierzchniowo czynne .....	72
2.3.4.1. Betainy.....	72
2.3.4.2. Rzeczywiste związki amfoteryczne .....	74
2.3.5. Niejonowe związki powierzchniowo czynne .....	75
2.3.5.1. Alkohole tłuszczowe.....	75
2.3.5.2. Etery.....	77
2.3.5.3. Estry kwasów tłuszczowych i alkoholi wielowodorotlenowych .....	80
2.3.5.4. Alkanoloamidy.....	84

2.4. Podstawowe substancje nawilżające .....	86
2.4.1. Hydrofilowe związki nawilżające .....	87
2.4.2. Hydrofobowe związki nawilżające .....	88
2.5. Przeciwutleniacze .....	91
2.5.1. Reakcje wolnorodnikowe .....	92
2.5.2. Przeciwutleniacze syntetyczne .....	93
2.5.3. Reaktywne formy tlenu w organizmach żywych .....	96
2.5.4. Przeciwutleniacze w komórkach organizmów żywych .....	98
2.5.4.1. Przeciwutleniacze enzymatyczne .....	99
2.5.4.2. Małocząsteczkowe przeciwutleniacze naturalne .....	100
2.6. Związki promieniochronne .....	112
2.6.1. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	112
2.6.2. Naturalna ochrona organizmu przed promieniowaniem UV .....	116
2.6.3. Kosmetyki chroniące skórę przed promieniowaniem UV .....	118
2.6.3.1. Naturalne związki pochłaniające promieniowanie UV .....	119
2.6.3.2. Syntetyczne związki organiczne absorbujące promieniowanie UV .....	120
2.6.3.3. Związki chroniące przed promieniowaniem UVA .....	127
2.6.4. Nieorganiczne filtry fizyczne .....	128
2.7. Konserwanty .....	132
2.7.1. Właściwości konserwantów .....	133
2.7.1.1. Parabeny .....	134
2.7.1.2. Aldehyd mrówkowy i związki generujące formaldehyd .....	138
2.7.1.3. Związki heterocykliczne .....	141
2.7.1.4. Kwasy karboksylowe i ich sole .....	142
2.7.1.5. Alkohole .....	144
2.7.1.6. Inne konserwanty .....	146
<b>3. Wytwarzanie form kosmetycznych .....</b>	<b>148</b>
3.1. Rola związków powierzchniowo czynnych w tonikach, żelach do mycia i szamponach .....	148
3.2. Toniki .....	152
3.3. Roztwory wodne o zmodyfikowanych właściwościach reologicznych .....	155
3.4. Preparaty myjące .....	157
3.5. Emulsje .....	162
3.5.1. Rodzaje emulsji .....	163
3.5.2. Składniki emulsji kosmetycznych .....	165
3.5.3. Rodzaje niestabilności emulsji .....	168
3.5.4. Właściwości reologiczne emulsji .....	169
3.5.5. Przykładowe receptury emulsji O/W .....	170
3.5.6. Przykładowe receptury emulsji W/O .....	173
<b>4. Badanie właściwości i działania form kosmetycznych .....</b>	<b>176</b>
4.1. Trwałość kosmetyków .....	176
4.2. Testy mikrobiologiczne .....	179
4.3. Ocena skuteczności działania kosmetyków .....	188
4.3.1. Badania <i>in vitro</i> .....	189
4.3.1.1. Badania cytotoksyczności surowców kosmetycznych .....	189
4.3.1.2. Wpływ surowców kosmetycznych na właściwości mechaniczne komórek .....	196
4.3.2. Badania <i>ex vivo</i> .....	202
4.3.3. Badania <i>in vivo</i> .....	207
4.3.3.1. Sensoryczna ocena preparatów kosmetycznych w badaniach panelowych .....	207
4.3.3.2. Badanie skuteczności nawilżania skóry .....	210