

Alicja Marzec

CHEMIA KOSMETYKÓW

surowce
półprodukty
preparatyka wyrobów

Wydanie III

Alicja Marzec

CHEMIA KOSMETYKÓW

**surowce
półprodukty
preparatyka wyrobów**

Wydanie III



Toruń 2009

Spis treści

Przedmowa	11
I. Wiadomości wstępne — pierwiastki i związki chemiczne stosowane w kosmetyce, poznane w szkole średniej ogólnokształcącej	13
1. Pierwiastki	13
2. Tlenki i nadtlutki	18
3. Zasady	20
4. Kwasy nieorganiczne	21
5. Sole	25
6. Sole złożone	28
7. Węglowodory	29
8. Alkohole	30
9. Fenole	31
10. Aldehydy i ketony	33
10.1. Aldehydy	33
10.2. Ketony	35
11. Kwasy karboksylowe	36
12. Hydroksykwasły	39
13. Estry	42
14. Tłuszcze	43
14.1. Tłuszcze zwierzęce	44
14.2. Tłuszcze roślinne — oleje i oliwy	46
15. Węglowodany	47
16. Białka	49
II. Wiadomości o związkach stosowanych w kosmetyce, nie objętych programem średniej szkoły ogólnokształcącej	53
1. Substancje pochodzenia mineralnego	53
2. Węglowodory	56

3.	Alkohole	60
4.	Etery	60
5.	Hydroksykwas	61
6.	Estry	62
7.	Woski	64
8.	Substancje zapachowe	66
9.	Barwniki	67
10.	Substancje biologicznie czynne	69
	10.1. Witaminy	70
	10.2. Substancje czynne pochodzenia roślinnego	75
	10.3. Substancje czynne pochodzenia zwierzęcego	95
11.	Zioła jako surowce kosmetyczne	97
III.	Wybrane związki wprowadzone w ostatnich latach do przemysłu kosmetycznego	99
1.	Środki powierzchniowo czynne (SPC)	99
	1.1. Rola emulgatorów w tworzeniu emulsji	100
	1.2. Typy emulsji	101
	1.3. Rodzaje emulgatorów	102
2.	Nowe emulgatory (spany, tweeny, euceryna)	105
3.	Konserwanty preparatów kosmetycznych	107
4.	Mirystol	110
5.	Produkty pszczele	111
6.	Balsamy i żywice	113
7.	Syntetyczne i naturalne substancje zapachowe	114
	7.1. Węglowodory	115
	7.2. Fluorowcopochodne	116
	7.3. Alkohole	116
	7.4. Aldehydy	117
	7.5. Ketony	118
	7.6. Estry	119
	7.7. Etery	120
	7.8. Terpeny	121
	7.9. Związki o zapachu piżma	123
	7.10. Związki o zapachu ambry	125
8.	Nowe formy kosmetyczne do pielęgnacji skóry i włosów	126
	8.1. Ceramidy jako protektory skóry i włosów	126
	8.2. Formy kosmetyczne stosowane w pielęgnowaniu dekoltu, szyi i piersi	128
	8.3. Preparaty kosmetyczne do zwalczania cellulitisu	130

8.4.	Formy kosmetyczne hamujące wydzielanie potu	132
8.5.	Pudry o właściwościach przeciwwzapalnych	133
IV.	Substancje trujące, których nie wolno stosować w preparatach kosmetycznych. Ogólne ograniczenia stosowania surowców i półproduktów w kosmetyce	137
V.	Ogólne wytyczne wprowadzania do obrotu wyrobów kosmetycznych (na podst. Rozporządzenia Rady Ministrów z 30 maja 1995 roku)	143
VI.	Podział surowców ze względu na ich działanie w kosmetykach	145
1.	Środki konserwujące	145
2.	Środki antyoksydacyjne	147
3.	Środki promienioochronne	149
4.	Surowce odżywcze	154
5.	Surowce ściągające i złuszczone	155
6.	Surowce dezynfekcyjne	155
7.	Surowce odświeżające smak i zapach	155
8.	Surowce zakwaszające	156
9.	Surowce nawilżające	156
10.	Surowce łagodzące i kojące	156
11.	Środki kondycjonujące	156
12.	Surowce czyszczące i polerujące	157
13.	Surowce kryjące, zwiększające przyczepność i poślizgowe	157
14.	Surowce zmiękczone skórę	157
15.	Surowce pobudzające	158
16.	Surowce wybielające	158
17.	Surowce drażniące	159
18.	Surowce barwiące	159
19.	Emulgatory i stabilizatory	161
20.	Substancje zapachowe	162
VII.	Zestaw pytań utrwalających materiał chemii surowców kosmetycznych	163
VIII.	Surowce stosowane do wyrobu płynów kosmetycznych, kosmetyków do pielęgnacji włosów, perfum, wód kwiatowych i wód kolońskich oraz maseczek kosmetycznych	169
1.	Płyny kosmetyczne	169
1.1.	Płyny do zmywania twarzy	170
1.2.	Podstawowe surowce do otrzymywania płynów kosmetycznych (właściwości, zastosowanie)	170
2.	Kosmetyki do pielęgnacji i upiększania włosów	174

	2.1. Szampony	174
	2.2. Odżywki do włosów	177
	2.3. Środki kondycjonujące stosowane w preparatach do włosów	179
	2.4. Płyny do układania włosów, lakiery, brylantyny	180
	2.5. Preparaty do trwałej ondulacji	182
	2.6. Farby i środki do rozjaśniania włosów	183
	3. Wody kolońskie, kwiatowe i perfumy	185
	4. Maseczki kosmetyczne	187
IX.	Pracownia chemii kosmetycznej I	191
	1. Metoda produkcji płynów kosmetycznych	191
	2. Metoda produkcji maseczek kosmetycznych	195
	3. Otrzymywanie kosmetyków do pielęgnacji włosów	200
	3.1. Szampony	200
	3.2. Wody do włosów	202
	3.3. Emulsyjne odżywki do włosów	204
	3.4. Lakiery, brylantyny i preparaty do trwałej ondulacji	205
	3.5. Farby i środki do rozjaśnienia włosów	206
	3.6. Depilatory	207
	4. Metoda produkcji wód kolońskich, kwiatowych i perfum	208
X.	Pytania kontrolne obejmujące materiał dotyczący surowców do produkcji płynów kosmetycznych, kosmetyków do włosów, maseczek oraz wód kwiatowych i perfum	211
XI.	Surowce stosowane do wyrobu środków do pielęgnacji jamy ustnej, mleczek i śmietanek, kremów, maści oraz kosmetyków barwnych	215
	1. Środki do pielęgnacji jamy ustnej	215
	2. Emulsje kosmetyczne płynne: mleczka i śmietanki	218
	3. Kremy kosmetyczne	225
	4. Maści	229
	5. Kosmetyki barwne — środki upiększające	230
	5.1. Pudry	231
	5.2. Róże	233
	5.3. Kosmetyki barwne do warg (kredki, błyszczki, konturówki)	233
	5.4. Środki do makijażu oczu (cienie, tusze, ołówki)	235
	5.5. Lakiery i emalie do paznokci	236
XII.	Pracownia chemii kosmetycznej II	239

1.	Otrzymywanie emulsji kosmetycznych	239
1.1.	Kremy tłuste	241
1.2.	Kremy o małej zawartości tłuszczu (stearynowe) .	247
1.3.	Kontrola jakości kremów kosmetycznych (wg normy BN-64/6140-02)	250
1.4.	Emulsje kosmetyczne płynne	252
1.5.	Kontrola jakości emulsji kosmetycznych płynnych (wg normy BN-67/6145-18)	253
2.	Otrzymywanie maści	254
3.	Otrzymywanie pudrów	256
3.1.	Produkcja pudrów kosmetycznych	257
3.2.	Kontrola jakości pudru kosmetycznego	260
4.	Otrzymywanie środków do higieny jamy ustnej (eliksiry i wody do ust oraz proszki do zębów)	260
XIII.	Pytania kontrolne obejmujące materiał dotyczący surowców do produkcji środków do higieny jamy ustnej, do wyrobu emulsji kosmetycznych (mleczka, śmietanki, kremy), maści oraz kosmetyków kolorowych	265
XIV.	Bezpieczeństwo pracy w laboratorium chemicznym	271
1.	Ogólne zasady bezpieczeństwa w laboratorium	271
2.	Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru	272
3.	Niebezpieczeństwo związane z pracą z reaktywnymi odczynnikami nieorganicznymi	273
4.	Niebezpieczeństwo związane z pracą z substancjami toksycznymi	273
5.	Zachowanie bezpieczeństwa podczas użytkowania aparatów elektrycznych	274
6.	Niebezpieczeństwo związane z promieniowaniem nadfioletowym	274
7.	Niektóre niebezpieczne substancje używane w laboratoriach	275
8.	Pierwsza pomoc w wypadkach	276
9.	Apteczka pierwszej pomocy	279
XV.	Tablice	281
Tablica nr 1	Mikroelementy i ich rola biochemiczna . . .	283
Tablica nr 2	Woski naturalne	286
Tablica nr 3	Żywnice naturalne	288
Tablica nr 4	Tłuszcze	289

Tablica nr 5	Detergenty, substancje spieniające, wybielacze i rozjaśniacze optyczne	292
Tablica nr 6	Pigmenty	294
Tablica nr 7	Wybrane barwniki naturalne	297
Tablica nr 8	Wybrane barwniki syntetyczne	300
Tablica nr 9	Węglowodany	303
Tablica nr 10	Aminokwasy (formy L)	306
Tablica nr 11	Białka	309
Tablica nr 12	Witaminy	314
Tablica nr 13	Związki steroidowe	317
Tablica nr 14	Wybrane grupy złożonych naturalnych związków organicznych	319
Tablica nr 15	Terpeny i inne związki zapachowe	325
Tablica nr 16	Olejki zapachowe	330
Tablica nr 17	Syntetyczne mieszaniny zapachowe imitujące zapachy naturalne	333
Tablica nr 18	Substancje zapachowe świata zwierzęcego	334
Tablica nr 19	Próg wykrywania zapachu wybranych substancji	337
Tablica nr 20	Wybrane konserwanty, barwniki, przeciwutleniacze, zagęszczacze i inne substancje stosowane w kosmetyce	338
XVI.	Ustawa o kosmetykach	343
Literatura		359