

Chemia kosmetyczna : wybrane zagadnienia / pod red. Aliny Sionkowskiej. – Toruń, 2019

Spis treści

Lista skrótów	9
Lista symboli	14
Wprowadzenie	19
1. Ustawodawstwo (<i>Justyna Kozłowska</i>)	21
1.1. Definicje	24
1.2. Ocena bezpieczeństwa produktów kosmetycznych	24
2. Budowa i funkcje skóry (<i>Justyna Kozłowska</i>)	27
2.1. Budowa ogólna i funkcje skóry	27
2.1.1. Naskórek	29
2.1.2. Skóra właściwa	37
2.1.3. Tkanka podskórna	38
2.2. Przydatki skóry	39
2.2.1. Mieszki włosowe	39
2.2.2. Gruczoły łojowe	43
2.2.3. Gruczoły potowe	45
2.2.4. Paznokcie	47
2.3. Różnice pomiędzy skórą kobiety a skórą mężczyzny	48
2.4. Skóra niemowlęca	49
2.5. Starzenie się skóry	51
3. Wybrane surowce kosmetyczne (<i>Dagmara Bajer</i>)	57
3.1. Woda - podstawowy surowiec kosmetyczny	59
3.2. Charakterystyka i przegląd węglowodorów stosowanych w przemyśle kosmetycznym	72
3.3. Alkohole jednowodorotlenowe i polialkohole jako surowce kosmetyczne	76
3.4. Hydroksykwasy	81
3.5. Lipidy i ich wybrane pochodne	85
3.5.1. Przegląd i charakterystyka olejów roślinnych	87
3.5.2. Woski. Przegląd wosków kosmetycznych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	90
3.5.3. Fosfolipidy	96
3.5.4. Liposomy	100
3.5.5. Kwasy tłuszczowe	105
3.5.6. Ceramidy	114

3.6. Witaminy	118
3.6.1. Witamina A	118
3.6.2. Witamina D	121
3.6.3. Witamina E	122
3.6.4. Witamina K	123
3.6.5. Witamina C	124
3.6.6. Grupa Witamin B	125
3.7. Semi-witaminy	129
3.8. Antyoksydanty	131
3.9. Flawonoidy	135
3.10. Fitohormony	141
3.11. Sterole	142
3.12. Saponiny	143
3.13. Konserwanty	146
3.13.1. Kwasy organiczne	147
3.13.2. Aldehydy	148
3.13.3. Fenole	149
3.13.4. Alkohole	151
3.13.5. Związki rtęci	152
3.13.6. Związki heterocykliczne	153
3.13.7. Konserwanty nieorganiczne	157
3.14. Aminokwasy, peptydy, białka	157
3.14.1. Enzymy	160
3.15. Alkaloidy	162
4. Związki powierzchniowo czynne (Agnieszka Tafelska-Kaczmarek)	165
4.1. Co to są związki powierzchniowo czynne?	165
4.2. Budowa związków powierzchniowo czynnych	166
4.3. Zasada działania detergentów	168
4.4. Klasyfikacja związków powierzchniowo czynnych	169
4.4.1. Klasyfikacja ZPC według budowy chemicznej	169
4.4.2. Klasyfikacja ZPC według źródła surowców	170
4.4.3. Klasyfikacja ZPC według zastosowania	170
4.4.4. Klasyfikacja według oddziaływania na środowisko	170
4.5. Najważniejsze surowce stosowane do produkcji związków powierzchniowo czynnych	171
4.5.1. Tłuszcze	172
4.5.2. Alkohole tłuszczowe	174
4.5.3. Alkilobenzen liniowy i rozgałęziony	176
4.5.4. Alkilofenole	177
4.5.5. Tlenek etylenu (EO) i tlenek propylenu (PO)	177
4.5.6. Etanoloaminy	178
4.6. Właściwości fizyczne związków powierzchniowo czynnych	179
4.7. Charakterystyka poszczególnych grup związków powierzchniowo czynnych	183
4.7.1. Anionowe związki powierzchniowo czynne	183

4.7.2. Kationowe związki powierzchniowo czynne	199
4.7.3. Amfoteryczne związki powierzchniowo czynne	203
4.7.4. Niejonowe związki powierzchniowo czynne	209
4.8. Związki powierzchniowo czynne typu gemini	227
4.9. Związki powierzchniowo czynne z łańcuchem niewęglowodorowym	230
4.9.1. Fluorowane ZPC	230
4.9.2. Silikonowe ZPC	232

5. Fotostarzenie i substancje promieniochronne

(Joanna Skopińska-Wiśniewska) **235**

5.1. Promieniowanie słoneczne	235
5.2. Wpływ promieniowania UV na ciało człowieka	241
5.3. Ochrona przed promieniowaniem UV	247
5.3.1. Naturalne mechanizmy chroniące przed działaniem promieniowania UV	248
5.3.2. Syntetyczne środki ochrony przeciw promieniowaniu UV	250
5.3.2.1. Filtry fizyczne	251
5.3.2.2. Filtry chemiczne	252
5.3.2.3. Filtry naturalne	259
5.3.3. Faktory ochrony przeciwsłonecznej	259

6. Fizykochemia form kosmetycznych *(Alina Sionkowska)*

265

6.1. Roztwory	268
6.2. Układy koloidalne (koloidy)	271
6.3. Roztwory micelarne - roztwory substancji powierzchniowo czynnych	275
6.4. Emulsje	289
6.5. Hydrożele, żele	298
6.6. Aerozole	301
6.7. Piany	303
6.8. Zawiesiny	308
6.9. Sztyfty	311
6.10. Podsumowanie	312

7. Reologia form kosmetycznych *(Katarzyna Lewandowska)*

317

7.1. Podstawowe terminy	317
7.2. Modele reologiczne	322
7.2.1. Ciało doskonale sprężyste Hooke'a	322
7.2.2. Ciało plastyczne St. Venanta	323
7.2.3. Doskonale lepkie ciała Newtona	324
7.3. Modele reologiczne ciał o złożonych właściwościach reologicznych	325
7.4. Płyny newtonowskie	330
7.5. Płyny nienewtonowskie	331
7.5.1. Płyny reostabilne	332
7.5.1.1. Płyny rozrzedzane ścinaniem	333
7.5.1.2. Płyny zagęszczane ścinaniem	335
7.5.1.3. Płyny reostabilne mające granicę płynięcia	336

7.5.2. Modele reologiczne dla płynów reostabilnych	338
7.5.3. Płyny reologicznie niestabilne	342
7.5.3.1. Płyny tiksotropowe	342
7.5.3.2. Płyny antytiksotropowe	344
7.5.4. Płyny lepkosprężyste	345
7.6. Wpływ temperatury na właściwości reologiczne płynów	347
7.7. Reometria	349
7.7.1. Płyny niewykazujące efektów naprężeń normalnych	349
7.7.2. Płyny wykazujące efekty naprężeń normalnych	351
7.7.3. Charakterystyka wybranych przyrządów stosowanych w reometrii	352
7.7.3.1. Wiskozymetry kapilarne	352
7.7.3.2. Wiskozymetr Höpplera	354
7.7.3.3. Lepkościomierz wypływowy typu kubek Forda	355
7.7.3.4. Reometry kapilarne	356
7.7.3.5. Reometry rotacyjne	358
7.7.3.6. Metody dynamiczne	359
7.8. Zastosowanie reologii	361
7.8.1. Płyny polimerowe	362
7.8.2. Formy kosmetyczne: zawiesiny, emulsje i pasty	369
7.9. Modyfikatory reologii	372
7.9.1. Charakterystyka wybranych modyfikatorów reologii	374
7.10. Literatura	377
8. Polimery w kosmetykach (<i>Katarzyna Lewandowska, Alina Sionkowska</i>)	379
8.1. Średnia masa cząsteczkowa i metody jej oznaczenia	379
8.2. Właściwości polimerów w roztworze - wybrane parametry molekularne	383
8.3. Polielektrolity	386
8.4. Parametr rozpuszczalności	392
8.5. Właściwości powierzchniowe i użytkowe polimerów	397
8.6. Charakterystyka polimerów naturalnych i syntetycznych stosowanych w preparatach kosmetycznych	403
8.6.1. Polimery naturalne	403
8.6.1.1. Celuloza	403
8.6.1.2. Pochodne celulozy	406
8.6.1.3. Chityna	409
8.6.1.4. Chitozan	412
8.6.1.5. Pochodne chitozanu	416
8.6.1.6. Dibutyrylochityna	419
8.6.1.7. Kwas hialuronowy	421
8.6.1.8. Polipeptydy i białka	423
8.6.1.9. Kolagen	430
8.6.1.10. Pochodne kolagenu - żelatyna i skóra wyprawiona	434
8.6.1.11. Elastyna	438
8.6.1.12. Keratyna	440

8.6.1.13. Fibroina jedwabiu	442
8.6.1.14. Kwasy nukleinowe	444
8.6.2. Polimery syntetyczne	446
8.6.2.1. Polialkohol winylowy	446
8.6.2.2. Poli(N-winylopirolidon)	449
8.6.2.3. Poli(tlenek etylenu), poli(glikol etylenowy)	451
8.6.2.4. Poliakrylany i polimetakrylany	452
8.6.2.5. Polisiloksany (silikony)	454
8.7. Polimerowe opakowania dla przemysłu kosmetycznego	456
8.8. Literatura	461
9. Kosmetyki kolorowe (<i>Sylwia Grabska, Beata Kaczmarek</i>)	465
9.1. Substancje barwiące	469
9.1.1. Barwniki	470
9.1.2. Pigmenty	470
9.1.3. Laki	472
9.1.4. Wypełniacze (pigmenty funkcjonalne)	473
9.2. Preparaty do makijażu twarzy	473
9.2.1. Składniki preparatów do makijażu twarzy	474
9.2.2. Podkłady (bazy) pod makijaż	478
9.2.3. Pudry	482
9.2.4. Korektory	484
9.2.5. Róże	485
9.3. Kosmetyki do oczu	486
9.3.1. Tusze do rzęs (maskary)	487
9.3.2. Konturówki do oczu	490
9.3.3. Cienie do powiek	491
9.4. Kosmetyki do makijażu ust	493
9.4.1. Szminki/pomadki	495
9.4.2. Błyszczczyki	496
9.4.3. Konturówki	496
9.5. Demakijaż	496
9.6. Lakiery do paznokci	497
9.6.1. Rozpuszczalniki	497
9.6.2. Substancje filmotwórcze	499
9.6.3. Plastyfikatory	501
9.6.4. Pigmenty oraz barwniki	501
9.6.5. Substancje dodatkowe	501
9.7. Utrwalacze do makijażu	502