

Prefazione	IX
Autori	XI
Introduzione: La cosmetologia, scienza multidisciplinare	1

PARTE PRIMA

Discipline di supporto e processi abilitanti

Capitolo 1:	Principi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica	7
	Emanuele Plata	
	1.1 Introduzione	7
	1.2 La sostenibilità e la cosmesi o cosmetica	17
	1.3 Sostenibilità e pratiche dell'industria cosmetica	26
	1.4 Conclusioni: il senso ritrovato	28
Capitolo 2:	Modelli gestionali e qualità integrata	35
	Elio Mignini	
	2.1 Introduzione	35
	2.2 Qualità e universo qualità	36
	2.3 Le 8 fasi di sviluppo del prodotto	44
	2.4 Conclusioni	61
	2.5 Bibliografia	62
Capitolo 3:	Legislazione cosmetica e regolamenti attinenti	63
	Benedetta Suardi, Francesco Gregorini	
	3.1 Inquadramento ed evoluzione storica	63
	3.2 Regolamento cosmetico UE 1223/2009	64
	3.3 Altre norme e linee guida	100
	3.4 REACH e CLP	127
	3.5 Bibliografia	139
Capitolo 4:	Principi di Statistica e Disegno Sperimentale	141
	Maria Ferrero, Aldo Cristoni	
	4.1 Disegno Sperimentale	141
	4.2 Statistica applicata	150
	4.3 Bibliografia	164

Capitolo 5:	Marketing e vendite	165
	Silvio Pacillo, Enrico Giubertoni	
	5.1 Introduzione	165
	5.2 Marketing strategico	167
	5.3 Modello strategico	177
	5.4 Conclusioni	186
	5.5 Marketing tattico e strumenti operativi	187
	5.6 Marketing Process	197
	5.7 Il brand e il brand value	197
	5.8 Pianificazione	216
	5.9 Controlli e indicatori	217
	5.10 Conclusioni	218
	5.11 Principi di marketing digitale ed e-commerce	218
	5.12 Conclusioni	235
	5.13 Bibliografia	235
Capitolo 6:	Principi di fisiologia della cute e dermatologia applicata alla cosmetologia	237
	Enzo Berardesca	
	6.1 Introduzione	237
	6.2 Cute e annessi cutanei – struttura	238
	6.3 Il microbioma/microbiota	240
	6.4 Principi di assorbimento dei prodotti topici	241
	6.5 Metodiche strumentali di valutazione del cosmetico	241
	6.6 Check up cutaneo	244
	6.7 Fenotipi, fototipi e distretti cutanei	244
	6.8 Bibliografia	246
Capitolo 7:	Principi di tossicologia cosmetologica	247
	Luca Ferraro, Enzo Berardesca	
	7.1 Introduzione	247
	7.2 Il concetto di sicurezza del prodotto cosmetico e protocollo tossicologico	248
	7.3 Rilevanza della tossicocinetica	251
	7.4 Tossicità acuta	256
	7.5 Tossicità locale	256
	7.6 Tossicità sistemica da esposizioni ripetute	258
	7.7 Tossicità genetica	263
	7.8 Tossicità riproduttiva	265
	7.9 Tossicologia sistemica: uno sguardo al futuro	266
	7.10 Tossicologia cutanea e fotoindotta	266
	7.11 Bibliografia	270
Capitolo 8:	Principi di microbiologia	273
	Roberta Cattaneo, Elena Bocchietto, Silvia Ferranti	
	8.1 Introduzione	273
	8.2 I microrganismi	274
	8.3 Il microbiota cutaneo	287

8.4 I metodi di conservazione microbiologica dei prodotti cosmetici	296
8.5 Bibliografia	307

PARTE SECONDA

La chimico-fisica applicata alla cosmetologia: ingredienti e forme cosmetiche

Capitolo 9: Ingredienti cosmetici: funzionali, tecnologici ed emozionali	311
Alverio Malpede, Luigi Rigano	
9.1 Introduzione	311
9.2 Lipidi	314
9.3 Tensioattivi	331
9.4 Emulsionanti	342
9.5 Solubilizzanti	357
9.6 Modificatori reologici	360
9.7 Conservanti e antimicrobici cutanei	383
9.8 Sequestranti	392
9.9 Antiossidanti	395
9.10 Filtri UV per la protezione del prodotto	400
9.11 Umettanti	401
9.12 Condizionanti per capelli	403
9.13 Filmogeni e fissativi	408
9.14 Texturizzanti	416
9.15 Opacizzanti e perlanti per tensioliti	423
9.16 Solventi	425
9.17 Propellenti	426
9.18 Siliconici	428
9.19 Gli ingredienti cosmetici del futuro	443
9.20 Bibliografia	450
Capitolo 10: Le forme fisiche e gli equilibri chimico-fisici delle formulazioni cosmetiche	455
Pasquina Fracassi	
10.1 Introduzione	455
10.2 Idroliti	459
10.3 Oleoliti	461
10.4 Tensioliti	462
10.5 Colloidi	468
10.6 Gel	471
10.7 Emulsioni	474
10.8 Sistemi anidri	495
10.9 Sistemi complessi di inclusione	504
10.10 Sistemi nanoparticellari	515
10.11 Sistemi molecolari	521
10.12 Bibliografia	527

PARTE TERZA

Prodotti cosmetici: per funzionalità e distretti applicativi

Capitolo 11:	Pulizia e igiene	533
	Nicola Lionetti, Luigi Rigano	
	11.1 Tensioattivi e cute	533
	11.2 Le miscele di tensioattivi	534
	11.3 Additivi	536
	11.4 Detersione e trattamento	537
	11.5 Valutazione della tollerabilità	538
	11.6 Conclusione	539
	11.7 La cosmesi del cavo orale	539
	11.8 Prodotti per l'igiene e la cura di capelli e cuoio capelluto	547
	11.9 Igiene intima	563
	11.10 Bibliografia	570
Capitolo 12:	Skin care e prodotti speciali	573
	Reginetta Trenti, Eleonora Tuzi	
	12.1 Introduzione	573
	12.2 Face care	574
	12.3 Body care	592
	12.4 Mani, gambe e piedi	603
	12.5 Pro smart-aging	607
	12.6 Prodotti per l'infanzia	628
	12.7 Cosmetici per l'uomo	637
	12.8 Prodotti per trattamenti post-oncologici	642
	12.9 Bibliografia	647
Capitolo 13:	Prodotti solari, doposole e fattore di protezione solare	649
	Reginetta Trenti, Adriana Bonfigli	
	13.1 Introduzione	649
	13.2 Prodotti solari e doposole	649
	13.3 Misura del fattore di protezione solare	669
	13.4 Bibliografia	678
Capitolo 14:	Make-up, hair colourant/styling, deodoranti, antitranspiranti e profumi	679
	Lorenzo La Mattina, Elena Borasio, Ermanno Piergentili, Maurizio Santi, Giovanni D'Agostinis, Luca Ilorini Mo	
	14.1 Premessa	679
	14.2 Sostanze coloranti: cromofori e auxocromi	682
	14.3 Granulometria e dispersione	692
	14.4 Prodotti di cosmesi decorativa	694
	14.5 Panoramica del make-up per area d'uso e prodotto	714
	14.6 Tendenze recenti nel make up: naturalità	720
	14.7 Modificare l'aspetto dei capelli	725
	14.8 Prodotti profumanti, deodoranti & antitranspiranti	749

14.9	I deodoranti	753
14.10	Principi attivi	755
14.11	Valutazione & test	758
14.12	Il profumo	758
14.13	Bibliografia	792
Capitolo 15:	Cosmetici naturali, biologici e sostenibili	797
	Stefano Manfredini, Patrizia Poggiali, Silvia Vertuani	
15.1	Introduzione	797
15.2	Definizioni e quadro normativo di riferimento comunitario per i cosmetici naturali e biologici	798
15.3	Approcci formulativi e certificazione	799
15.4	Lo standard ISO 16128	800
15.5	Considerazioni	803
15.6	Le certificazioni cosmos e natrue	803
15.7	La certificazione cosmos	803
15.8	La certificazione natrue	805
15.9	Quadro normativo di riferimento comunitario per i cosmetici sostenibili e green claims	816

PARTE QUARTA

Ottimizzare le performance tramite valutazione e controllo

Capitolo 16:	La valutazione della sicurezza e della performance del prodotto	827
	Nicola Lionetti, Adriana Bonfigli, Elio Mignini, Eliana Regola	
16.1	Valutazione della sicurezza	827
16.2	Test <i>in vivo</i> sull'uomo	846
16.3	Valutazioni di innocuità	849
16.4	Valutazioni di efficacia	853
16.5	Valutazione della stabilità	876
16.6	Nuovi approcci per il supporto di claim innovativi mediante tecniche colturali e molecolari (qpcr e ngs)	880
16.7	Bibliografia	896
Capitolo 17:	Laboratori di controllo e supporto allo sviluppo formulativo	901
	Elio Mignini, Mara Foppiani, Maximilian Orlandi, Claudio Secchi, Adriana Bonfigli, Francesco Gregorini, Gabriella Mortera	
17.1	Introduzione	901
17.2	Il laboratorio di controllo microbiologico	902
17.3	Controllo qualità chimico	921
17.4	Introduzione al laboratorio di controllo fisico	974
17.5	Laboratorio analisi sensoriale: controllo e supporto allo sviluppo formulativo	990
17.6	Strumentazioni e laboratorio analitico	995
17.7	Bibliografia	1021

Capitolo 18:	Le certificazioni come strumenti di supporto alla qualità di prodotti e processi	1025
	Francesco Gregorini	
	18.1 Le certificazioni	1025
	18.2 ISO 9001 sistemi di gestione per la qualità	1027
	18.3 ISO 14001 sistemi di gestione ambientale	1027
	18.4 Ecolabel	1032
	18.5 ISO 22716 cosmetici – Pratiche di Buona Fabbricazione (GMP) – linee guida	1034
	18.6 Bibliografia	1038

PARTE QUINTA

Supply Chain: tecnologia cosmetica produttiva e distributiva

Capitolo 19:	Packaging cosmetico: primario, secondario e distributivo	1041
	Andrea Sommavilla	
	19.1 Il packaging: primario, secondario, distribution packaging	1041
	19.2 Elementi fondamentali da considerare per un corretto sviluppo dei prodotti	1043
	19.3 Test di compatibilità e funzionalità	1055
	19.4 Materiali maggiormente utilizzati per packaging primario e secondario	1067
	19.5 Processi di stampa e decoro	1082
	19.6 L'imballo di trasporto – il cartone ondulato	1089
	19.7 La progettazione a CAD e la prototipazione del packaging	1093
	19.8 Bibliografia	1094
Capitolo 20:	Impianti di produzione e di confezionamento	1095
	Giovanni D'Agostinis, Francesca Grieco	
	20.1 Impianti di produzione	1095
	20.2 Impianti di confezionamento	1121
Capitolo 21:	Igiene industriale: layout produttivi e cenni di GMP cosmetiche	1147
	Dolores De Felice	
	21.1 Un percorso verso la qualità totale	1147
	21.2 Gli intendimenti delle GMP	1148
	21.3 Igiene industriale: prima parte	1151
	21.4 Igiene industriale: seconda parte	1168
	21.5 Il viaggio continua...	1192
	21.6 Un "viaggio" entusiasmante...	1203
	21.7 Bibliografia	1204
	Indice analitico	1207