

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	III
Über den Autor	VII
Abkürzungsverzeichnis	XIII
1 Grundbegriffe	1
1.1 Farbe und Farben sehen	1
1.1.1 Fluoreszenz und optische Aufheller	4
1.1.2 Interferenz	4
1.2 Additive und subtraktive Farbmischung	5
1.3 Farbe und Empfindung	7
1.4 Farbsysteme	9
1.5 Farbmittel: Farbstoffe und Pigmente	10
1.6 Systematik der Farbmittel	15
1.6.1 Der Colour Index	15
1.6.2 Die EWG-Nummer	17
2 Lebensmittelfärbung	19
2.1 Lebensmittelfärbung – warum?	19
2.2 Technische Möglichkeiten	20
2.3 Färbende Lebensmittel	22
2.4 Gesetzliche Grundlagen	22
2.4.1 Europäische Union	22
2.4.2 Staaten außerhalb der Europäischen Union	44
2.4.3 USA	45
2.4.4 Jüdisches Speisegesetz (koscher)	50
2.4.5 Islamisches Speisegesetz (Halal)	52

3	Arzneimittelfärbung	53
3.1	Die Bedeutung der Arzneimittelfärbung	53
3.2	Gesetzliche Grundlagen	54
3.2.1	Europäische Union/Bundesrepublik Deutschland	54
3.2.2	Staaten außerhalb der Europäischen Union	54
4	Die Färbung kosmetischer Produkte	55
4.1	Die Bedeutung der Farbe in kosmetischen Produkten	55
4.2	Technische Möglichkeiten	55
4.3	Gesetzliche Grundlagen	56
4.3.1	Europäische Union/Bundesrepublik Deutschland	56
4.3.2	Staaten außerhalb der Europäischen Union	65
5	Produktentwicklung	67
5.1	Verarbeitungshinweise	69
5.1.1	Lösliche Farbstoffe	69
5.1.2	Pigmente und Farblacke	71
5.1.3	Spezialpräparationen	71
5.2	Lebensmittel (Auswahl)	72
5.3	Arzneimittel (Auswahl)	73
5.4	Kosmetika (Auswahl)	75
5.5	Stabilitätsprüfung	81
6	Sicherheit und Qualität	85
6.1	Toxikologie, Umwelt- und Arbeitsschutz	85
6.1.1	Toxikologie	85
6.1.2	Arbeits- und Umweltschutz	85
6.2	Qualitätssicherung	90
6.3	Kolorimetrie und Photometrie	93
6.3.1	Messprinzip des Spektralphotometers	93
6.3.2	Auswertung	95

6.4	Farbmessung	96
6.4.1	Grundlagen	96
6.4.2	Messung	97
6.4.3	Berechnung und Auswertung	99
7	Analytik	105
7.1	Reinheitsanforderungen	106
7.1.1	Farbstoffe für Lebensmittel und Arzneimittel	106
7.1.2	Kosmetische Färbemittel	139
7.2	Identifizierung der Farbmittel	139
7.2.1	Wasserlösliche Lebensmittel- und Kosmetikfarbstoffe	140
7.2.1.1	Papierchromatographie	141
7.2.1.2	Tüpfelreaktionen und Lösungsverhalten in konzentrierter Schwefel- säure	143
7.2.1.3	Spektralphotometrie	145
7.2.2	Öllösliche Lebensmittel- und Kosmetikfarbstoffe	147
7.2.3	Aluminiumfarblacke	148
7.2.4	Pigmente	148
7.2.4.1	Anorganische Pigmente	149
7.2.4.2	Organische Pigmente (ohne Farblacke)	149
7.2.5	Isolierung der Farbmittel aus dem Endprodukt und ihre anschließende Identifizierung	151
7.2.5.1	Lösliche Farbmittel	151
7.2.5.2	Farblacke und Pigmente	153
8	Datenblätter der Farbmittel für Lebensmittel, Arzneimittel und Kosmetika	155
8.1	Erläuterung der Datenblätter	155
8.1.1	Bezeichnungen	155
8.1.2	Chemische Bezeichnung und Formel	156
8.1.3	Farbe und Löslichkeit	156
8.1.4	Chromatographie	157

8.1.5	Spektralphotometrie	157
8.1.6	Hauptanwendungsgebiete	157
8.1.7	Toxikologische und dermatologische Daten	157
8.1.8	Zulassungsstatus	158
8.2	Datenblätter	162
8.2.1	Gestrichene Datenblätter	162
8.2.2	Gültige Datenblätter	164
9	Literaturverzeichnis	439
9.1	Allgemeine Informationen	439
9.2	Lebensmittel	440
9.3	Arzneimittel	440
9.4	Kosmetika	441
9.5	Analytik und Farbmessung	441
9.6	Recht	442
9.6.1	Lebensmittel	442
9.6.2	Arzneimittel	443
9.6.3	Kosmetik	443
	Stichwortverzeichnis	445
	Inserentenverzeichnis	465