

OBSAH

1	Úvod	9
1.1	Historický vývoj barvářského průmyslu	9
1.2	Údaje o světové výrobě a spotřebě barviv	13
2	Charakteristika, základní vlastnosti a rozdělení barviv	16
2.1	Vztah mezi strukturou barviva, jeho vlastnostmi a absorpcí světla	16
2.2	Chování barviv v infračerveném světle	24
2.3	Fotoluminiscence	25
2.4	Změny barevného odstínu způsobené různými vlivy	25
2.4.1	Solvatochromie	25
2.4.2	Termochromie	26
2.4.3	Fotochromie	26
2.4.4	Metamerie	28
2.5	Stálost barviv	29
2.6	Hodnocení barevného odstínu barviv	30
2.6.1	Subjektivní hodnocení	30
2.6.2	Objektivní hodnocení	31
2.7	Názvosloví barviv	31
2.8	Klasifikace barviv a opticky zjasňujících prostředků	33
3	Hlavní oblasti použití barviv	35
3.1	Barvení textilních materiálů	35
3.2	Přehled nejdůležitějších přírodních a syntetických vláken	36
3.2.1	Celulosa vlákna	36
3.2.2	Vlákna živočišného původu	37
3.2.3	Syntetická vlákna	38
3.3	Vazba barviva s vláknem	44
3.4	Přehled nejdůležitějších tříd textilních barviv a způsob jejich aplikace	49
3.5	Zařízení na vybarvování v textilním průmyslu	70
3.6	Barvení syntetických vláken ve hmotě	72
3.7	Barvení netextilních materiálů	74
3.7.1	Pigmenty	74
3.7.2	Barevné koncentráty	74
3.7.3	Barvení plastů a pryže	76
3.7.4	Barvení usní a kožešin	80

3.7.5	Barviva pro nátěrové hmoty a polygrafii	82
3.7.6	Barvení papíru a lepenky	84
3.7.7	Barvení dřeva	86
3.7.8	Barvení tuků, vosků, olejů a organických rozpouštědel	87
3.7.9	Barvení poživatin	87
3.7.10	Barvení mýdel a pracích prostředků	88
3.7.11	Barvení hliníku	89
4	Suroviny a meziprodukty pro výrobu barviv	91
4.1	Základní suroviny	91
4.2	Základní procesy výroby barvářských meziproduktů	92
4.2.1	Halogenace	92
4.2.2	Sulfonace	95
4.2.3	Nitrace	101
4.2.4	Redukce	104
4.2.5	Aminace	107
4.2.6	Hydroxylace	110
4.2.7	Alkylace a acylace	114
4.2.8	Oxidace	117
4.2.9	Kondenzace	119
4.2.10	Adice	121
5	Výroba barviv	122
5.1	Azobarviva	122
5.1.1	Barviva vyvíjená na vlákně	128
5.1.2	Přímá azobarviva	133
5.1.3	Přímá barviva diazovatelná	140
5.1.4	Přímá barviva metalokomplexní	141
5.1.5	Kyselá azobarviva	143
5.1.6	Chromovatelná barviva	148
5.1.7	Kyselá barviva metalokomplexní	150
5.2	Reaktivní barviva	152
5.2.1	Barviva na bázi kyanurchloridu, trichlorpyrimidinu a tetrachlorpyrimidinu	153
5.2.2	Barviva na bázi β -sulfonylethylsulfonátu	160
5.2.3	Barviva na bázi β -sulfopropionamidu	163
5.2.4	Barviva na bázi β -sulfonylpropionamidu	164
5.2.5	Barviva na bázi α,β -dihalogenpropionamidu	165
5.2.6	Barviva na bázi β -sulfonylamidoethylsulfonové kyseliny	165
5.2.7	Barviva na bázi oxiranu	166
5.2.8	Barviva na bázi chinoxalinu	167
5.2.9	Barviva na bázi pyridazonu	169
5.2.10	Barviva na bázi ftalazinu	170
5.3	Ftalocyaninová barviva	171

5.4	Použití ftalocyaninů	176
5.4.1	Pigmenty	178
5.4.2	Azopigmenty	179
5.4.2.1	Pigmenty na bázi acetoacetarylidu	179
5.4.2.2	Pigmenty na bázi pyrazolonu	180
5.4.2.3	Pigmenty na bázi 2-naftolu	181
5.4.2.4	Pigmenty na bázi arylidů 2-hydroxy-3-naftoové kyseliny	182
5.4.3	Laky	185
5.4.4	Trifenylmethanové pigmenty	186
5.4.5	Ftalocyaninové pigmenty	188
5.4.6	Pigmenty na bázi anthrachinonových a kypových barviv	188
5.4.7	Chinakridonové pigmenty	189
5.5	Opticky zjasňující prostředky	191
5.5.1	Výroba opticky zjasňujících prostředků	191
5.5.2	Konečná úprava opticky zjasňujících prostředků	202
5.6	Anthrachinonová barviva	203
5.6.1	Mořidlová anthrachinonová barviva	203
5.6.2	Kyselá anthrachinonová barviva	207
5.6.3	Kypová anthrachinonová barviva	214
5.6.3.1	Acylaminoanthrachinonová barviva	215
5.6.3.2	Anthrachinonimidová a karbazolová barviva	218
5.6.3.3	Acedianthronová barviva	225
5.6.3.4	Indanthron	226
5.6.3.5	Anthrachinonakridonová barviva	227
5.6.3.6	Anthrachinonaryloxazolová barviva	230
5.6.3.7	Anthrachinonarylthiazolová barviva	233
5.6.3.8	Flavanthron	234
5.6.3.9	Pyranthron	235
5.6.3.10	Anthanthronová barviva	236
5.6.3.11	Anthrapyrimidinová barviva	237
5.6.3.12	Pyrazolanthronová barviva	238
5.6.3.13	Violanthron a isoviolanthron	240
5.6.3.14	Dibenzopyrenchinonová barviva	243
5.6.3.15	Imidazolová barviva	244
5.7	Indigoidní barviva	246
5.7.1	Indigo	246
5.7.2	Thioindigo	247
5.7.3	Indigoidní barviva nesymetrická	253
5.8	Disperzní barviva	257
5.8.1	Disperzní azobarviva	258
5.8.2	Disperzní anthrachinonová barviva	262
5.9	Bazická barviva	267
5.9.1	Difenylmethanová a trifenylmethanová barviva	268
5.9.1.1	Bis(aminofenyl)methanová barviva	269
5.9.1.2	Bis(aminofenyl)fenylmethanová barviva	271

5.9.1.3	Tris(aminofenyl)methanová barviva	274
5.9.1.4	Hydroxyfenylmethanová barviva	279
5.9.1.5	Ftaleiny	283
5.9.2	Xanthenová barviva	284
5.9.3	Akridinová barviva	289
5.9.4	Oxazinová barviva	290
5.9.5	Thiazinová barviva	293
5.9.6	Azinová barviva	293
5.9.7	Kationaktivní barviva	295
5.9.7.1	Barviva s lokalizovaným nábojem	295
5.9.7.2	Barviva s delokalizovaným nábojem	298
5.9.7.3	Amoniové soli	302
5.10	Sírná barviva	303
5.11	Nitrobarviva a nitrosobarviva	305
5.12	Barviva rozpustná v tuku	307
5.13	Barvotvorné složky	307
5.14	Senzibilátory	319
6	Ekologické problémy při výrobě a aplikaci barviv	325
6.1	Toxicita barviv	325
6.2	Působení barviv na životní prostředí	328
6.3	Způsoby čištění odpadních vod	329
6.4	Exhalace	331
7	Doporučená literatura	332
	Rejstřík	333