

染化药剂

中国纺织出版社

染 化 药 剂

修 订 本

刘正超 编著

中国纺织出版社

内 容 提 要

本书简明地叙述了各种染化药剂的制法、性质、分析方法及其在印染上的用途。书末并附有印染专业人员经常需要查阅的表格和有关资料。

本书是在一九八〇年修订本的基础上再次修订的。近几年来,我国染整生产发展十分迅速。随着化学纤维工业的发展和染整技术的改进,采用的新染料、新助剂日益增多。本书根据这些情况,在内容上作了较大的修改,充实了不少新的染化助剂。

本书原分上、下两册,为方便使用,将其合为一册。

本书可供印染专业的技术人员、学校师生和具有初中文化程度程度的工人阅读参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

染化药剂 / 刘正超编著. —2 版 (修订本). —北京: 中国纺织出版社, 1959.6 (2001.8 重印)

ISBN 7-5064-0248-3/TS·0243

I. 染… II. 刘… III. 染整—化学药剂 IV. TS196.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 049770 号

设计: 黄崇芬 责任印制: 刘 强

中国纺织出版社出版发行

地址: 北京东直门南大街 6 号

邮政编码: 100027 电话: 010-64168226

http://www.c-textile.com/

E-mail: faxing@c-textile.com

三河市艺苑印刷厂印刷 各地新华书店经销

1959 年 6 月第一版第一次印刷 2001 年 8 月第二版第十一次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 31.125

字数: 820 千字 印数: 118151—119150 定价: 100.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

目 录

第一章 标准溶液、指示剂与试剂的制备	(1)
第一节 定量分析概述	(1)
第二节 标准溶液的浓度	(3)
(一)试剂的选择	(3)
(二)容量的单位	(4)
(三)当量的概念	(5)
(四)克当量	(5)
(五)当量浓度	(5)
第三节 克当量的求法	(6)
(一)酸的克当量	(7)
(二)碱的克当量	(8)
(三)盐的克当量	(9)
(四)氧化剂克当量	(10)
(五)还原剂克当量	(12)
第四节 规度溶液	(12)
(一)规度溶液	(12)
(二)百分浓度、克分子浓度、当量浓度之间的换算	(15)
第五节 溶液的计算、制备与稀释	(16)
(一)同规度的溶液相互作用	(16)
(二)不同规度的溶液相互作用	(16)
(三)溶液制备和稀释的计算	(18)
第六节 标准溶液的制备及校准	(20)
(一)0.1N H_2SO_4 标准溶液的制备	(20)
(二)0.25N H_2SO_4 标准溶液的制备	(23)
(三)0.5N H_2SO_4 标准溶液的制备	(24)
(四)1N H_2SO_4 标准溶液的制备	(24)

(五)0.1N HCl标准溶液的制备	(26)
(六)0.25N HCl标准溶液的制备	(30)
(七)0.5N HCl标准溶液的制备	(31)
(八)1N HCl标准溶液的制备	(31)
(九)0.1N HNO ₃ 标准溶液的制备	(31)
(十)0.1N H ₂ C ₂ O ₄ 标准溶液的制备	(32)
(十一)0.1N NaOH标准溶液的制备	(33)
(十二)0.5N NaOH标准溶液的制备	(36)
(十三)1N NaOH标准溶液的制备	(36)
(十四)0.5N KOH标准溶液的制备	(36)
(十五)0.1N I ₂ 标准溶液的制备	(37)
(十六)0.1N Na ₂ S ₂ O ₃ ·5H ₂ O标准溶液的制备	(39)
(十七)0.1N KMnO ₄ 标准溶液的制备	(42)
(十八)0.1N AgNO ₃ 标准溶液的制备	(45)
(十九)0.1N NH ₄ CNS标准溶液的制备	(47)
第七节 试剂的制备	(48)
(一)6N 盐酸	(48)
(二)6N 硫酸	(49)
(三)6N 硝酸	(49)
(四)6N 醋酸	(49)
(五)6N 烧碱	(49)
(六)6N 氢氧化铵	(49)
(七)4N 氯化铵	(49)
(八)1N 磷酸氢二钠	(49)
(九)1N 硫氰化钾	(49)
(十)标准铁溶液	(49)
(十一)0.1N 溴液	(49)
(十二)食盐饱和溶液	(49)
(十三)10% 氯化钡溶液	(49)
(十四)硝酸银溶液	(50)
(十五)2% 硫酸亚铁溶液	(50)

(十六)0.25 <i>N</i> 氢氧化钡溶液	(50)
第八节 pH值	(50)
(一)pH值的概念	(50)
(二)pH值的计算	(51)
(三)pH值在印染上的应用	(52)
第九节 指示剂	(54)
(一)指示剂的概念	(54)
(二)中和法所用指示剂的选择	(54)
(三)中和法常用的几种指示剂	(56)
(四)指示剂的制备	(56)
1.甲基橙 (56) 2.甲基红 (57) 3.酚酞 (57) 4.溴代麝香草酚	
蓝 (57) 5.麝香草酚蓝(百里酚蓝) (57) 6.刚果红 (57) 7.石蕊	
(58) 8. 中性红 (58) 9.10%铬酸钾指示液 (58) 10. 0.5%淀	
粉指示液(58) 11. 10%碘化钾溶液 (58) 12.碘化钾淀粉试纸 (58)	
13.硫酸高铁铵指示液 (58) 14.广泛指示剂 (59)	
(五)常用试纸的制备	(61)
第二章 酸类	(62)
第一节 酸与碱的概念	(62)
(一)酸与碱的一般性质	(62)
(二)酸与碱在化学组成上的区别	(62)
(三)酸碱中和作用	(63)
(四)酸与碱在印染上的应用	(63)
第二节 硫酸	(64)
第三节 发烟硫酸	(78)
第四节 盐酸	(79)
第五节 硝酸	(89)
第六节 磷酸	(93)
第七节 硼酸	(95)
第八节 铬酸	(97)
第九节 氢氟酸	(103)

第十节	氯磺酸	(106)
第十一节	蚁酸	(108)
第十二节	醋酸	(115)
第十三节	无水醋酸 (醋酸酐)	(126)
第十四节	一氯醋酸	(127)
第十五节	过醋酸	(129)
第十六节	草酸	(130)
第十七节	酒石酸	(135)
第十八节	柠檬酸	(138)
第十九节	乳酸	(141)
第二十节	石炭酸	(144)
第二十一节	水杨酸	(147)
第二十二节	硬脂酸	(150)
第二十三节	油酸	(153)
第二十四节	单宁酸	(156)
第三章	碱类	(161)
第一节	烧碱	(161)
第二节	纯碱	(175)
第三节	碳酸钾	(184)
第四节	小苏打 (碳酸氢钠)	(187)
第五节	硫化碱	(195)
第六节	氨水	(202)
第七节	液氨	(206)
第八节	水玻璃 (泡花碱)	(208)
第九节	石灰	(213)
第十节	氢氧化铝	(216)
第十一节	氢氧化钾	(218)
第十二节	氢氧化钡	(220)
第十三节	三乙醇胺	(221)

第十四节 乙二胺	(224)
第四章 氧化剂	(227)
第一节 氧化与还原的概念	(227)
(一)氧化	(227)
(二)氧化剂	(227)
(三)还原	(227)
(四)还原剂	(227)
(五)氧化与还原在印染上的应用	(227)
(六)氧化与还原作用的介质	(228)
(七)正确掌握氧化作用	(229)
(八)正确掌握还原作用	(229)
第二节 自然氧气	(230)
第三节 漂白粉	(231)
第四节 漂白液	(239)
第五节 漂粉精	(239)
第六节 氯胺T	(241)
第七节 次氯酸钠	(245)
第八节 亚氯酸钠	(251)
第九节 双氧水	(257)
第十节 过氧化钠	(263)
第十一节 过硼酸钠	(266)
第十二节 氯酸钠	(271)
第十三节 亚硝酸钠	(274)
第十四节 红矾钠	(280)
第十五节 红矾钾	(284)
第十六节 硫酸铜	(287)
第十七节 黄血盐钾与黄血盐钠	(292)
第十八节 防染盐S	(296)
第十九节 钒酸铵	(302)

第二十节	高锰酸钾	(304)
第五章	还原剂	(308)
第一节	保险粉	(308)
第二节	漂毛粉	(314)
第三节	雕白粉	(315)
第四节	德科林	(322)
第五节	咬白剂W	(322)
第六节	葡萄糖	(326)
第七节	二氧化硫脲	(331)
第八节	蒽醌	(334)
第九节	亚硫酸钠	(340)
第十节	重亚硫酸钠	(346)
第十一节	大苏打	(352)
第十二节	氯化亚锡	(356)
第十三节	硫酸亚铁	(362)
第十四节	锌粉	(365)
第六章	盐类	(367)
第一节	元明粉	(367)
第二节	食盐	(373)
第三节	醋酸钠	(378)
第四节	硫酸铝	(385)
第五节	明矾	(390)
第六节	铬矾	(394)
第七节	硫酸铵	(395)
第八节	氯化铵	(402)
第九节	碳酸铵	(407)
第十节	重铬酸铵	(408)
第十一节	硫氰酸铵	(410)
第十二节	磷酸二氢铵	(414)

第十三节	磷酸氢二铵	(416)
第十四节	硫酸联氨	(419)
第十五节	过硫酸铵	(421)
第十六节	醋酸铵	(422)
第十七节	蚁酸铵	(425)
第十八节	草酸铵	(427)
第十九节	硫酸镁	(429)
第二十节	氯化镁	(431)
第二十一节	氯化钾	(435)
第二十二节	氯化铜	(438)
第二十三节	硫酸锌	(442)
第二十四节	氯化锌	(447)
第二十五节	硝酸锌	(451)
第二十六节	醋酸锌	(453)
第二十七节	磷酸三钠	(456)
第二十八节	磷酸氢二钠	(460)
第二十九节	磷酸二氢钠	(461)
第三十节	六偏磷酸钠	(463)
第三十一节	硫酸氢钠	(468)
第三十二节	三氯化铁	(472)
第三十三节	吐酒石	(476)
第三十四节	醋酸铅	(479)
第三十五节	醋酸铁	(481)
第三十六节	醋酸铝	(484)
第三十七节	硼砂	(485)
第三十八节	碳酸钡	(487)
第三十九节	四氯化锡	(489)
第四十节	硫酸镍	(491)
第四十一节	重铬酸铵	(492)

第四十二节 赤血盐钾	(493)
第七章 无机颜料及矿石物	(495)
第一节 金粉	(495)
第二节 银粉	(497)
第三节 锌氧粉	(498)
第四节 钛白粉	(501)
第五节 氧化镁	(504)
第六节 滑石粉	(508)
第七节 膨润土	(509)
第八节 重晶石粉	(511)
第九节 群青	(513)
第十节 碳黑	(515)
第八章 有机溶剂	(517)
第一节 木精	(517)
第二节 酒精	(519)
第三节 氯乙醇	(525)
第四节 异丙醇	(526)
第五节 正丁醇	(528)
第六节 二丙酮醇	(529)
第七节 乙二醇	(530)
第八节 甘油	(534)
第九节 古来辛 A	(538)
第十节 二甘醇	(540)
第十一节 卡别妥	(541)
第十二节 丙酮	(542)
第十三节 氯仿	(543)
第十四节 四氯化碳	(545)
第十五节 火油	(546)
第十六节 苯	(548)

第十七节	甲苯	(550)
第十八节	二甲苯	(551)
第十九节	吡啶	(553)
第二十节	乙醚	(554)
第二十一节	尿素	(557)
第二十二节	硫脲	(564)
第二十三节	溶解盐 B	(567)
第二十四节	二氯乙烷	(571)
第二十五节	三氯乙烷	(572)
第二十六节	二甲基替甲酰胺	(573)
第二十七节	醋酸乙酯	(573)
第二十八节	醋酸丁酯	(574)
第二十九节	醋酸戊酯	(576)
第三十节	酞菁助溶剂BSM和BSK	(578)
第三十一节	勒伐素PO	(579)
第三十二节	勒伐素ND	(581)
第三十三节	辛醇	(583)
第三十四节	磷酸三丁酯	(583)
第三十五节	阿克拉明消沫剂	(584)
第三十六节	松脂及松节油	(585)
第九章	表面活性剂	(587)
第一节	表面活性剂的概念	(587)
第二节	肥皂	(595)
第三节	太古油	(603)
第四节	拉开粉	(608)
第五节	平平加 O	(612)
第六节	匀染剂 OP	(619)
第七节	匀染剂102	(620)
第八节	Tx-10	(621)

第九节	阿白的克PO	(623)
第十节	阿白的克HW	(626)
第十一节	伯拉丁盐O	(627)
第十二节	渗透剂T	(629)
第十三节	渗透剂M	(631)
第十四节	渗透剂JFC	(632)
第十五节	尼凡丁AN	(633)
第十六节	扩散剂NNO	(635)
第十七节	欧特拉文W	(638)
第十八节	1631表面活性剂	(639)
第十九节	胰加漂T	(641)
第二十节	209洗涤剂	(647)
第二十一节	1227表面活性剂	(648)
第二十二节	列韦加PAN	(653)
第二十三节	雷米邦A	(654)
第二十四节	净洗剂LS	(657)
第二十五节	净洗剂JU	(660)
第二十六节	净洗剂105	(661)
第二十七节	净洗剂6501	(662)
第二十八节	601洗涤剂	(664)
第二十九节	合成洗涤剂	(665)
第三十节	烷基磺酸钠	(671)
第三十一节	烷基苯磺酸钠	(678)
第三十二节	脂肪醇硫酸钠	(683)
第三十三节	乳化剂EL	(685)
第三十四节	抗静电剂SN	(688)
第三十五节	抗静电剂TM	(690)
第十章	粘合剂、柔软剂、防水剂、防缩防皱剂	(692)
第一节	粘合剂的概念	(692)

第二节	东风牌粘合剂	(694)
第三节	粘合剂BH	(698)
第四节	粘合剂707	(700)
第五节	网印印花粘合剂	(701)
第六节	海立柴林粘合剂MDE	(703)
第七节	阿克拉明粘合剂	(705)
第八节	交链剂EH	(712)
第九节	柔软剂的概念	(714)
第十节	柔软剂VS	(715)
第十一节	柔软剂SG	(719)
第十二节	柔软剂101	(720)
第十三节	柔软剂ES	(721)
第十四节	柔软剂HC	(723)
第十五节	丝来灵HC39	(724)
第十六节	色必明CH	(726)
第十七节	色必明WP	(728)
第十八节	三乙醇胺油酸皂	(729)
第十九节	防水剂PF	(729)
第二十节	防水剂CR	(734)
第二十一节	维蓝NW	(737)
第二十二节	赛罗尔WB	(739)
第二十三节	821有机硅油防水剂	(740)
第二十四节	过氯乙烯树脂	(742)
第二十五节	尿素-甲醛树脂(UF)	(744)
第二十六节	甲醚化羟甲基脲树脂(MMU)	(749)
第二十七节	硫脲-甲醛树脂(TUF)	(752)
第二十八节	三羟甲基三聚氰胺树脂(TMM)	(754)
第二十九节	甲醚化三羟甲基三聚氰胺树脂 (MTMM)	(758)

第三十节	六羟甲基三聚氰胺树脂(HMM).....	(760)
第三十一节	二羟甲基乙烯脲树脂(DMEU)	(764)
第三十二节	二羟甲基二羟基乙烯脲树脂 (DMDHEU).....	(769)
第十一章	媒染剂、固色剂、络合剂、增白剂	(773)
第一节	卡他诺ON	(773)
第二节	提奥坦MS	(776)
第三节	固色剂Y	(777)
第四节	固色剂M	(781)
第五节	固色交联剂 DE	(783)
第六节	可宝蓝得斯 B	(786)
第七节	可宝蓝丁盐II	(787)
第八节	酞酞罗近K	(788)
第九节	软水剂 A (NTA).....	(792)
第十节	软水剂B(EDTA).....	(794)
第十一节	荧光增白剂的概念.....	(797)
第十二节	荧光增白剂VBL.....	(805)
第十三节	荧光增白剂 R	(808)
第十四节	荧光增白剂VBU.....	(810)
第十五节	荧光增白剂 DT	(811)
第十二章	退浆剂、防染剂、防霉剂、其他有机物	(814)
第一节	酶的概念.....	(814)
第二节	胰酶.....	(816)
第三节	BF-7658淀粉酶.....	(818)
第四节	2709碱性蛋白酶.....	(821)
第五节	酞酞曲罗普B	(824)
第六节	酞菁防染剂PC	(826)
第七节	梅西土尔WL	(827)
第八节	雷塔德A	(829)

第九节	乙-萘酚	(830)
第十节	尼泊金乙酯	(834)
第十一节	防蛀剂FF	(836)
第十二节	防蛀剂N	(838)
第十三节	甲酚	(840)
第十四节	邻苯基苯酚钠	(842)
第十五节	水杨酸甲酯	(844)
第十六节	阿尼林油	(846)
第十七节	乌尔斯D	(851)
第十八节	联苯胺	(855)
第十九节	三聚氰胺	(857)
第二十节	甲醛	(859)
第二十一节	乌洛托品	(865)
第二十二节	石蜡	(863)
第二十三节	环己酮	(871)
第二十四节	二氯甲烷	(872)
第二十五节	乙酰乙酸乙酯	(872)
第二十六节	氟利昂F12	(874)
第十三章	浆料与糊料	(877)
第一节	整理浆料的选择及糊料在印花中的作用	(877)
第二节	淀粉	(880)
第三节	白糊精与黄糊精	(886)
第四节	印染胶	(889)
第五节	海藻酸钠	(891)
第六节	动物胶	(897)
第七节	天然龙胶	(900)
第八节	合成龙胶	(902)
第九节	田仁粉	(905)
第十节	橡子淀粉	(907)

第十一节	阿拉伯树胶	(909)
第十二节	乳化浆A	(911)
第十三节	甲基纤维素(M.C.)	(914)
第十四节	羧甲基纤维素(C.M.C.)	(918)
第十五节	聚乙烯醇(P.V.A.)	(924)
第十六节	丙烯酸酯	(927)
第十七节	甲壳质	(933)
第十四章	水与煤	(936)
第一节	水	(936)
一、概述		(936)
(一)	水中杂质	(936)
(二)	硬水的害处	(936)
(三)	暂时硬水	(937)
(四)	永久硬水	(937)
(五)	总硬度	(937)
(六)	硬度单位	(937)
(七)	硬水和软水的区分	(938)
二、水的分析法		(938)
(一)	总固体	(938)
(二)	总碱度	(939)
(三)	总硬度	(940)
(四)	暂时硬度	(946)
(五)	永久硬度	(946)
(六)	氯化物	(946)
三、锅炉水的分析法		(948)
(一)	总固体	(948)
(二)	总碱度	(948)
(三)	氯化物	(948)
(四)	总硬度	(948)
四、净水工程		(949)