

制革工艺及材料学

温祖谋 编 张西林 校

制革化工材料部分

下 册

轻工业出版社

制革工艺及材料学

(下 册)

——制革化工材料部分——

温祖谋 编

张西林 校

轻工业出版社

制革工艺及材料学
(下 册)

——制革化工材料部分——

温祖谋 编
张西林 校

•
轻工业出版社出版
(北京阜成路3号)
1202印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售

•
850×1168毫米- $\frac{1}{32}$ 印张: 16 插页: 1 字数: 397千字

1981年2月第一版第一次印刷

印数: 9,000 定价: 1.55元

统一书号: 15042·1571

23314

· 已 出 版 书 目 ·

法国和意大利的皮革工业	0.53元
皮革和毛皮工厂废料的综合利用	0.32元
再生革生产技术	0.66元
皮张炭疽检验与消毒	0.47元

科技新书目: 184-14

统一书号: 15042·1571

定 价: 1.55 元

目 录

概论	(1)
制革化工材料的含义	(1)
我国制革化工材料的发展概况	(1)
化工材料在制革生产中的地位	(2)
制革化工材料的类别和主要产品	(3)
第一章 基本化工材料	(8)
§ 1-1 酸类和碱类	(8)
一、酸和碱的一般概念	(8)
(一) 定义	(8)
(二) 组成	(10)
(三) 命名	(10)
二、酸和碱的主要性质	(14)
三、酸在制革上的应用	(16)
四、碱在制革上的应用	(19)
五、制革常用的酸类材料(表)	(21)
六、制革常用的碱类材料(表)	(21)
§ 1-2 盐类	(34)
一、盐的一般概念	(34)
(一) 盐的定义	(34)
(二) 盐的组成和命名	(34)
二、盐的主要性质	(34)
三、盐在制革上的应用	(37)
四、制革常用的盐类材料(表)	(44)
§ 1-3 氧化剂与还原剂	(44)
一、氧化剂与还原剂的基本概念	(44)

(一) 氧化-还原反应	(44)
(二) 氧化剂的概念	(45)
(三) 还原剂的概念	(45)
二、氧化剂在制革上的应用	(46)
三、制革常用的氧化剂(表)	(47)
四、还原剂在制革上的应用	(50)
五、制革常用的还原剂(表)	(56)
本章小结	(56)
思考题	(59)
习题	(59)
第二章 酶和制革酶制剂	(61)
§ 2-1 酶的基本知识	(61)
一、酶的概念	(61)
二、酶的本质	(63)
三、酶的特性	(65)
四、酶的来源	(69)
五、酶的分类	(70)
六、蛋白酶与脂肪酶	(71)
§ 2-2 酶在制革上的应用	(75)
一、酶浸水	(75)
二、酶脱脂	(76)
三、酶脱毛	(77)
四、酶软化	(77)
§ 2-3 制革用酶制剂	(78)
一、酶制剂及其制备	(78)
二、制革常用酶制剂	(80)
§ 2-4 酶的作用机理	(90)
一、吸附理论	(90)
二、化学理论	(90)

三、蛋白酶催化蛋白质水解的作用方式·····	(93)
本章小结·····	(94)
思考题·····	(95)
习题·····	(96)
第三章 制革助剂·····	(97)
§ 3-1 表面活性剂·····	(97)
一、表面活性剂概论·····	(97)
(一) 表面活性剂的含义·····	(97)
(二) 表面活性剂的结构特点·····	(98)
(三) 表面活性剂的基本性质·····	(100)
(四) 表面活性剂的分类·····	(102)
二、表面活性剂的作用·····	(102)
(一) 润湿作用和渗透作用·····	(102)
(二) 乳化、分散、增溶作用·····	(104)
(三) 泡沫作用·····	(106)
(四) 去污作用·····	(107)
(五) 匀染作用·····	(107)
(六) 杀菌作用·····	(108)
三、制革常用表面活性剂·····	(109)
(一) 阴离子型表面活性剂·····	(109)
(二) 阳离子型表面活性剂·····	(114)
(三) 两性离子型表面活性剂·····	(115)
(四) 非离子型表面活性剂·····	(116)
四、表面活性剂在制革上的应用·····	(119)
(一) 选用原则·····	(119)
(二) 应用实例·····	(125)
§ 3-2 蒙圈剂·····	(132)
一、蒙圈剂概论·····	(132)
二、制革常用的蒙圈剂·····	(138)

§ 3-3 其它制革助剂	(144)
一、填充剂	(144)
二、防腐剂	(149)
三、防霉剂	(154)
四、固色剂	(156)
五、防水剂	(158)
本章小结	(160)
思考题	(161)
习题	(161)
第四章 鞣剂	(163)
§ 4-1 络合物	(164)
一、络合物的基本概念	(164)
(一) 络合物的定义	(164)
(二) 络合物的组成	(166)
(三) 络合物的命名	(168)
(四) 络合物的类型	(169)
二、络合物的异构现象	(171)
(一) 络离子的空间构型	(172)
(二) 几何异构	(172)
三、价键理论	(174)
(一) 配位键	(174)
(二) 配位键的形成	(175)
四、络合平衡	(178)
§ 4-2 铬络合物	(180)
一、铬络合物的结构	(180)
(一) 铬络合物的形成	(180)
(二) 单核铬络合物	(181)
(三) 铬的螯合物	(184)
(四) 多核铬络合物	(185)

(五) 硫酸铬络合物	(187)
二、铬络合物的性质	(190)
(一) 铬络合物中配位体的相互影响	(190)
(二) 铬络合物中配位体的相互取代	(192)
(三) 铬络合物的水解	(196)
(四) 铬络合物的配聚和聚合	(198)
三、铬络离子组成的变化	(204)
§ 4-3 铬鞣剂	(207)
一、铬化合物	(207)
(一) 重铬酸(钠、钾)盐	(207)
(二) 铬矾	(209)
(三) 副产铬(Ⅲ)液	(210)
二、铬鞣液的特征	(211)
(一) 碱度	(211)
(二) 配聚度	(212)
(三) 浑浊数	(213)
(四) 铬络离子的组成	(213)
§ 4-4 其它无机鞣剂	(214)
一、概述	(214)
二、铝鞣剂	(216)
(一) 铝盐化学	(216)
(二) 主要铝盐	(221)
(三) 铝鞣剂	(224)
三、铁鞣剂	(227)
(一) 铁盐化学	(228)
(二) 铁盐的应用	(231)
四、锆鞣剂	(232)
(一) 锆盐化学	(233)
(二) 锆盐鞣剂	(236)

五、钛鞣剂·····	(238)
(一) 钛盐化学·····	(239)
(二) 钛鞣剂的制备·····	(242)
六、异金属多核络合鞣剂·····	(244)
(一) 何谓异金属多核络合鞣剂·····	(244)
(二) 异金属多核络合鞣剂的意义·····	(244)
(三) 异金属多核络合鞣剂举例·····	(245)
§ 4-5 植物鞣剂·····	(248)
一、植物鞣质、鞣料和鞣剂的含义·····	(248)
(一) 何谓植物鞣质·····	(248)
(二) 何谓植物鞣料·····	(248)
(三) 植物鞣剂及其组成·····	(249)
二、植物鞣质·····	(251)
(一) 鞣质的分类及其结构·····	(251)
(二) 鞣质特性及其鉴别·····	(256)
三、植物鞣质和鞣液的物理化学性质·····	(258)
(一) 鞣质的溶解度·····	(258)
(二) 鞣质的分子量·····	(258)
(三) 鞣质在鞣液中的分散度·····	(259)
(四) 鞣液的粘度·····	(259)
(五) 鞣质微粒的结构及其电化学性质·····	(260)
(六) 鞣质在鞣液中的稳定度·····	(264)
(七) 鞣液沉淀的胶溶·····	(265)
四、植物鞣料·····	(267)
五、植物鞣剂的制造·····	(273)
(一) 选料·····	(273)
(二) 粉碎·····	(273)
(三) 浸提·····	(273)
(四) 净化·····	(274)

(五) 浓缩·····	(274)
(六) 干燥·····	(274)
六、植物鞣剂的组成和性质·····	(274)
§ 4-6 合成鞣剂·····	(282)
一、合成鞣剂的分类·····	(282)
(一) 化学分类·····	(282)
(二) 应用分类·····	(282)
二、芳香族合成鞣剂·····	(284)
(一) 芳香族合成鞣剂的制备·····	(284)
(二) 芳香族合成鞣剂的性质·····	(295)
(三) 芳香族合成鞣剂的用途·····	(298)
三、脂肪族合成鞣剂·····	(299)
(一) 树脂鞣剂·····	(299)
(二) 磺酰氯鞣剂·····	(311)
四、木素磺酸鞣剂·····	(314)
§ 4-7 其它有机鞣剂·····	(317)
一、醛鞣剂·····	(317)
(一) 甲醛·····	(318)
(二) 戊二醛·····	(320)
(三) 双醛淀粉与双醛纤维素·····	(322)
(四) 糠醛·····	(323)
二、油鞣剂·····	(324)
(一) 天然油脂·····	(324)
(二) 鞣性亚硫酸化鱼油·····	(325)
(三) 合成油鞣剂·····	(325)
三、其它发展中的有机鞣剂·····	(325)
(一) 烷基苯磺酸盐鞣剂·····	(326)
(二) 四羟甲基氯化磷和苯酚鞣剂·····	(326)
本章小结·····	(327)

思考题	(328)
习题	(329)
第五章 染料	(331)
§ 5-1 染料概论	(332)
一、光与颜色的基本概念	(332)
(一) 光与颜色	(332)
(二) 颜色的混合	(334)
(三) 配色原理	(334)
(四) 色的三要素	(336)
二、染料的显色机理	(336)
(一) 发色团与助色团理论	(336)
(二) 醌结构理论	(338)
三、染料的分类	(339)
(一) 化学结构分类	(339)
(二) 应用性质分类	(339)
四、染料的合成反应	(340)
(一) 重氮化反应	(340)
(二) 偶联反应	(341)
五、染料的命名	(342)
(一) 冠称(又名冠首)	(343)
(二) 色名(又名色称或色相)	(343)
(三) 符号(又名尾注)	(344)
六、染料的特性	(344)
(一) 外形	(344)
(二) 溶解度	(344)
(三) 强度	(344)
(四) 色光	(346)
(五) 坚牢度	(346)
(六) 渗透性	(347)

§ 5-2 制革常用的染料	(347)
一、直接染料	(347)
(一) 结构特点	(347)
(二) 主要性质	(348)
(三) 参考品种	(351)
二、酸性染料	(355)
(一) 结构特点	(355)
(二) 主要性质	(360)
(三) 参考品种	(361)
三、碱性染料	(363)
(一) 结构特点	(363)
(二) 主要性质	(365)
(三) 参考品种	(370)
四、活性染料	(370)
(一) 结构特点	(371)
(二) 主要性质	(374)
(三) 参考品种	(377)
五、金属络合染料	(378)
(一) 结构特点	(378)
(二) 主要性质	(380)
(三) 参考品种	(382)
六、其它染料	(382)
(一) 醇溶染料	(382)
(二) 媒染染料	(384)
(三) 硫化染料	(384)
(四) 不溶性偶氮染料	(385)
本章小结	(386)
思考题	(387)
习题	(388)

第六章 制革加油材料	(389)
§ 6-1 概述	(389)
一、加油材料的类别	(389)
二、对加油材料的要求	(390)
§ 6-2 油脂化学	(390)
一、油脂的分类	(391)
(一) 植物油(液体植物脂肪)	(391)
(二) 植物脂(固体植物脂肪)	(391)
(三) 动物油(液体动物脂肪)	(391)
(四) 动物脂(固体动物脂肪)	(392)
二、油脂的组成	(392)
三、油脂的性质	(393)
(一) 物理性质	(393)
(二) 化学性质	(398)
§ 6-3 天然油脂	(403)
一、天然油脂的类属	(403)
二、制革用天然油脂	(404)
§ 6-4 矿物油和合成油	(409)
一、矿物油	(409)
(一) 石油的分馏	(409)
(二) 制革用矿物油	(410)
二、合成油	(410)
(一) 合成油的制备反应	(410)
(二) 合成油的一般特点	(415)
§ 6-5 制革专用加脂剂	(415)
一、天然油脂加工产品	(415)
(一) 硫酸化油	(415)
(二) 亚硫酸化油	(419)
(三) 阳离子加脂剂	(420)

二、合成加脂剂	(422)
(一) 阴离子型合成加脂剂	(422)
(二) 阳离子型合成加脂剂	(424)
三、多性能加脂剂	(425)
本章小结	(426)
思考题	(427)
习题	(427)
第七章 制革涂饰材料	(429)
§ 7-1 涂饰剂的组成和分类	(429)
一、涂饰剂的组成	(429)
(一) 成膜物质	(430)
(二) 着色材料	(430)
(三) 光泽剂	(430)
(四) 增塑剂	(431)
(五) 防腐剂	(431)
(六) 固定剂	(431)
(七) 介质	(431)
二、涂饰剂的分类	(432)
§ 7-2 基本涂饰材料	(433)
一、成膜物质	(433)
(一) 乳酪素	(433)
(二) 毛蛋白	(435)
(三) 丙烯酸树脂	(437)
(四) 聚氨酯	(451)
(五) 硝化纤维	(456)
(六) 其它成膜物质	(459)
二、着色材料	(462)
(一) 颜料	(462)
(二) 染料	(463)

(三) 颜料膏·····	(466)
三、光泽剂·····	(469)
(一) 蛋白干·····	(469)
(二) 漆片·····	(469)
(三) 蜡·····	(470)
(四) 动物血·····	(470)
四、增塑剂·····	(470)
(一) 用于乳酪素涂饰剂中的增塑剂·····	(472)
(二) 用于硝化纤维涂饰剂中的增塑剂·····	(472)
五、溶剂和稀释剂·····	(473)
§ 7-3 制革专用涂饰剂·····	(473)
一、乳酪素涂饰剂·····	(473)
(一) 配料·····	(473)
(二) 制法·····	(473)
(三) 规格·····	(477)
(四) 使用方法·····	(477)
二、改性乳酪素涂饰剂·····	(478)
(一) 改性原理·····	(478)
(二) 制备·····	(479)
(三) 规格·····	(479)
(四) 性能·····	(479)
三、丙烯酸树脂涂饰剂·····	(480)
四、改性丙烯酸树脂涂饰剂·····	(481)
(一) 制备·····	(481)
(二) 规格·····	(482)
(三) 性能·····	(482)
五、聚氨酯涂饰剂·····	(483)
(一) 溶剂型聚氨酯涂饰剂·····	(483)
(二) 乳液型聚氨酯涂饰剂·····	(484)

六、硝化纤维涂饰剂.....	(489)
(一) 制备方法	(489)
(二) 主要产品	(491)
本章小结.....	(492)
思考题.....	(494)
习题.....	(494)