

# 丝绸染整手册

下 册

纺织工业出版社

# 丝 绸 染 整 手 册

(下 册)

上海市丝绸工业公司 编

纺织工业出版社

## 内 容 提 要

本手册分上、下两册。下册汇集了丝绸的机械整理和化学整理,以及各种常用印染设备、通用装置、通用单元机、专用机械和常用试验仪器等方面的有关数据资料。书末并附有成品、半制品质量的物理和化学检验方法,常用染化料、助剂、化工原料和整理剂的测定,工业废水分析以及常用数据便查表。

本手册可供丝绸印染厂技术人员、工人和生产管理人员日常查阅,也可供丝绸院校专业教学参考。

## 丝绸染整手册

(下 册)

上海市丝绸工业公司 编

\*

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

北京市海淀区北下关印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

\*

850×1168毫米 1/32 印张: 10<sup>2</sup>\*/3; 字数: 299千字

1982年12月 第一版第一次印刷

印数: 1—11,000 定价: 1.60元

统一书号: 15041·1137

# 目 录

## 第四篇 整 理

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| 第一章 机械整理                 | ( 1 )  |
| 第一节 烘燥整理                 | ( 1 )  |
| 一、织物的准备                  | ( 1 )  |
| 二、各种烘燥整理设备的比较            | ( 2 )  |
| 三、平素织物的烘燥整理              | ( 3 )  |
| (一) 桑蚕丝平素织物              | ( 3 )  |
| (二) 绢纺织物                 | ( 4 )  |
| (三) 人造纤维平素织物             | ( 5 )  |
| 四、绉类织物的烘燥整理 (包括提花绉类织物)   | ( 6 )  |
| 五、提花织物的烘燥整理              | ( 7 )  |
| 六、被面的烘燥整理                | ( 7 )  |
| 七、醋酯丝织物的烘燥整理             | ( 8 )  |
| 八、合成纤维织物及其交织、混纺织物的烘燥整理   | ( 9 )  |
| (一) 锦纶丝织物及其交织物           | ( 9 )  |
| (二) 涤纶丝织物及其交织、混纺织物       | ( 9 )  |
| 九、丝绒织物的烘燥整理              | ( 10 ) |
| (一) 立绒织物                 | ( 10 ) |
| (二) 素绒织物                 | ( 10 ) |
| 十、烘燥整理的注意事项              | ( 11 ) |
| 十一、烘燥整理的主要病疵分析           | ( 12 ) |
| 第二节 轧光整理                 | ( 15 ) |
| 第三节 合成纤维织物及其交织、混纺织物的定形整理 | ( 15 ) |

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 一、热定形过程.....             | (15) |
| 二、定形设备的比较.....           | (16) |
| 三、锦纶丝织物及其交织物的定形.....     | (16) |
| 四、涤纶丝织物及其交织、混纺织物的定形..... | (17) |
| 五、低弹织物的定形工艺.....         | (17) |
| 六、注意事项.....              | (18) |
| 七、定形整理的主要病疵分析.....       | (19) |
| <b>第二章 化学整理</b> .....    | (22) |
| <b>第一节 硬挺整理</b> .....    | (22) |
| 一、工艺流程.....              | (22) |
| (一)浸轧机上浆.....            | (22) |
| (二)卷染机上浆.....            | (22) |
| 二、工艺实例.....              | (22) |
| 三、注意事项.....              | (23) |
| 四、浆液配制.....              | (23) |
| <b>第二节 柔软整理</b> .....    | (24) |
| 一、柔软剂的种类.....            | (24) |
| (一)表面活性柔软剂.....          | (24) |
| (二)反应性柔软剂.....           | (24) |
| 二、工艺实例.....              | (24) |
| (一)桑蚕丝织物的柔软整理.....       | (24) |
| (二)人造丝织物的柔软整理.....       | (25) |
| (三)锦纶丝交织物的柔软整理.....      | (25) |
| (四)涤棉织物的柔软整理.....        | (26) |
| <b>第三节 添加剂整理</b> .....   | (26) |
| 一、丰满整理.....              | (26) |
| 二、防皱整理.....              | (27) |
| <b>第四节 树脂整理</b> .....    | (27) |
| 一、树脂选用.....              | (27) |

|                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| 二、树脂初缩体的配制                                 | (31) |
| (一) 尿素-甲醛树脂(UF)                            | (31) |
| (二) 硫脲-甲醛树脂(TUF)                           | (32) |
| (三) 三羟甲基三聚氰胺树脂(TMM)                        | (33) |
| (四) 二羟甲基乙烯脲树脂(DMEU)                        | (34) |
| (五) 二羟甲基二羟基乙烯脲树脂(DMDHEU)                   | (37) |
| (六) 甲醚化六羟甲基三聚氰胺和二羟甲基乙烯脲<br>(1:1)的混合树脂(6MD) | (38) |
| (七) 乙醚化六羟甲基三聚氰胺和尿素-甲醛的<br>混合树脂(HEU)        | (40) |
| 三、催化剂选用                                    | (41) |
| (一) 催化剂的基本条件                               | (42) |
| (二) 催化剂选用的原则                               | (42) |
| (三) 常用催化剂的性能                               | (42) |
| 四、助剂(添加剂)的选用                               | (43) |
| (一) 柔软剂                                    | (43) |
| (二) 硬挺剂                                    | (44) |
| (三) 渗透剂                                    | (44) |
| (四) 固色剂                                    | (44) |
| 五、树脂整理半制品的质量要求                             | (45) |
| 六、树脂整理工艺                                   | (45) |
| (一) 工艺流程                                   | (45) |
| (二) 工艺条件                                   | (46) |
| (三) 注意事项                                   | (47) |
| (四) 工艺实例                                   | (47) |
| 1. 桑蚕丝织物的树脂整理(47)                          |      |
| 2. 柞蚕丝织物的树脂整理(49)                          |      |
| 3. 粘胶丝织物及其交织物的树脂整理(50)                     |      |
| 4. 锦纶丝织物的树脂整理(51)                          |      |
| 5. 涤纶丝交织、混纺织物的树脂整理(52)                     |      |
| 6. 立绒织物的树脂整理(53)                           |      |
| 七、树脂整理的主要病疵分析                              | (54) |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| <b>第五节 拒水剂整理</b> .....  | ( 55 ) |
| 一、拒水整理半制品的质量要求.....     | ( 55 ) |
| 二、拒水剂应具备的条件.....        | ( 56 ) |
| 三、常用拒水剂实例.....          | ( 56 ) |
| (一)防水剂PF .....          | ( 56 ) |
| (二)防水剂CR .....          | ( 56 ) |
| (三)有机硅油乳液 .....         | ( 58 ) |
| (四)氟系拒水剂(前康帕)GA .....   | ( 60 ) |
| (五)拒水剂拼用实例 .....        | ( 60 ) |
| 四、拒水剂整理的主要病疵分析.....     | ( 62 ) |
| <b>第六节 涂层拒水整理</b> ..... | ( 64 ) |
| 一、涂层拒水整理半制品的质量要求.....   | ( 64 ) |
| 二、涂层剂的质量要求.....         | ( 64 ) |
| 三、常用涂层剂的配制.....         | ( 65 ) |
| (一)氯磺化聚乙烯与顺丁橡胶拼用 .....  | ( 65 ) |
| (二)102聚胺酯树脂.....        | ( 66 ) |
| (三)聚丙烯酸酯树脂 .....        | ( 66 ) |
| 四、常用涂层剂的比较.....         | ( 66 ) |
| 五、涂层拒水整理工艺.....         | ( 67 ) |
| (一)工艺流程.....            | ( 67 ) |
| (二)工艺要求和实例 .....        | ( 67 ) |
| (三)注意事项.....            | ( 68 ) |
| 六、涂层拒水整理的主要病疵分析.....    | ( 69 ) |

## 第五篇 设 备

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| <b>第一章 设备代号</b> .....       | ( 72 ) |
| 第一节 常用印染设备代号.....           | ( 72 ) |
| 第二节 印染设备代号说明.....           | ( 72 ) |
| <b>第二章 通用装置和通用单元机</b> ..... | ( 75 ) |

|              |        |
|--------------|--------|
| 第一节 通用装置     | ( 75 ) |
| 一、平幅导布器(吸边器) | ( 75 ) |
| (一) 电动式导布器   | ( 75 ) |
| (二) 机械式导布器   | ( 75 ) |
| 二、扩幅装置       | ( 76 ) |
| (一) 木盘扩幅     | ( 76 ) |
| (二) 螺纹辊扩幅    | ( 76 ) |
| (三) 弯辊扩幅     | ( 76 ) |
| 三、整纬装置       | ( 77 ) |
| 第二节 通用单元机    | ( 77 ) |
| 一、平幅轧车       | ( 77 ) |
| (一) 二辊轧车     | ( 77 ) |
| (二) 三辊轧车     | ( 79 ) |
| 二、水洗机        | ( 80 ) |
| (一) 平幅水洗机    | ( 80 ) |
| (二) 绳状水洗机    | ( 82 ) |
| 三、脱水机        | ( 82 ) |
| (一) 离心脱水机    | ( 82 ) |
| (二) 平幅真空吸水机  | ( 83 ) |
| 第三章 专用机械设备   | ( 84 ) |
| 第一节 练染机械设备   | ( 84 ) |
| 一、气体烧毛机      | ( 84 ) |
| 二、汽油汽化器      | ( 85 ) |
| 三、退卷机        | ( 86 ) |
| 四、圈码机        | ( 86 ) |
| 五、挂练槽        | ( 87 ) |
| 六、轧水打卷机      | ( 88 ) |
| 七、轧卷染色机      | ( 89 ) |
| 八、卷染机        | ( 90 ) |

|                    |         |
|--------------------|---------|
| (一)常压卷染机 .....     | ( 90 )  |
| (二)高压卷染机 .....     | ( 91 )  |
| 九、绳状染色机 .....      | ( 93 )  |
| 十、开幅机 .....        | ( 94 )  |
| 十一、方形架染色机 .....    | ( 94 )  |
| 十二、星形架染色机 .....    | ( 95 )  |
| 十三、转笼式染色机 .....    | ( 96 )  |
| (一)转笼式常压染色机 .....  | ( 96 )  |
| (二)转笼式高压染色机 .....  | ( 97 )  |
| 十四、高温高压溢流染色机 ..... | ( 97 )  |
| 十五、高温高压经轴染色机 ..... | ( 97 )  |
| 第二节 印花机械设备的 .....  | ( 98 )  |
| 一、制版设备 .....       | ( 98 )  |
| (一)绷框机 .....       | ( 98 )  |
| (二)感光连晒机 .....     | ( 99 )  |
| 二、煮浆锅 .....        | ( 100 ) |
| 三、真空滤浆机 .....      | ( 100 ) |
| 四、搅拌机 .....        | ( 101 ) |
| 五、染料研磨机 .....      | ( 101 ) |
| 六、印花台板及其附属设备 ..... | ( 102 ) |
| (一)印花台板 .....      | ( 102 ) |
| (二)印花刮板 .....      | ( 103 ) |
| (三)磨刮刀机 .....      | ( 104 ) |
| 七、自动筛网印花框架 .....   | ( 105 ) |
| 八、调头机 .....        | ( 106 ) |
| 九、平板筛网印花机 .....    | ( 106 ) |
| 十、圆网印花机 .....      | ( 107 ) |
| 十一、给湿机 .....       | ( 108 ) |
| 十二、汽蒸设备 .....      | ( 108 ) |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| (一) 高压圆筒蒸化机 .....         | (108)        |
| (二) 连续蒸化机 .....           | (109)        |
| <b>第三节 整理机械设备 .....</b>   | <b>(110)</b> |
| <b>一、烘燥机 .....</b>        | <b>(110)</b> |
| (一) 单辊筒整理机 .....          | (110)        |
| (二) 烘筒烘燥机 .....           | (111)        |
| (三) 热风拉幅烘燥机 .....         | (112)        |
| (四) 圆网烘燥机 .....           | (113)        |
| <b>二、热定形机 .....</b>       | <b>(114)</b> |
| (一) 热风拉幅定形机 .....         | (114)        |
| (二) 煤气红外线立式定形机 .....      | (115)        |
| <b>三、焙烘机 .....</b>        | <b>(115)</b> |
| <b>四、涂层机 .....</b>        | <b>(116)</b> |
| <b>五、轧光机 .....</b>        | <b>(117)</b> |
| <b>六、呢毯整理机 .....</b>      | <b>(117)</b> |
| <b>七、折布机 .....</b>        | <b>(118)</b> |
| <b>八、验绸机 .....</b>        | <b>(119)</b> |
| <b>第四节 绞丝专用设备 .....</b>   | <b>(120)</b> |
| <b>一、绞丝染色机 .....</b>      | <b>(120)</b> |
| (一) 常压绞丝染色机 .....         | (120)        |
| (二) 高压绞丝染色机 .....         | (120)        |
| <b>二、绞丝烘燥机 .....</b>      | <b>(121)</b> |
| <b>第五节 绒类织物专用设备 .....</b> | <b>(122)</b> |
| <b>一、剪毛机 .....</b>        | <b>(122)</b> |
| <b>二、预缩机 .....</b>        | <b>(122)</b> |
| <b>三、炭化机 .....</b>        | <b>(123)</b> |
| <b>四、拷花机 .....</b>        | <b>(123)</b> |
| <b>五、刷绒烘燥机 .....</b>      | <b>(124)</b> |
| <b>六、轧花机 .....</b>        | <b>(124)</b> |

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 七、除尘设备 .....              | ( 125 )        |
| <b>第四章 常用试验仪器设备 .....</b> | <b>( 126 )</b> |
| <b>第一节 试样设备 .....</b>     | <b>( 126 )</b> |
| 一、小卷染机 .....              | ( 126 )        |
| 二、小轧车 .....               | ( 126 )        |
| 三、高温高压染色试样机 .....         | ( 127 )        |
| 四、小蒸箱 .....               | ( 127 )        |
| <b>第二节 物理试验仪器设备 .....</b> | <b>( 128 )</b> |
| 一、织物强力试验机 .....           | ( 128 )        |
| 二、织物耐磨试验机 .....           | ( 128 )        |
| 三、织物密度分析镜 .....           | ( 129 )        |
| 四、织物厚度试验机 .....           | ( 129 )        |
| 五、织物破裂试验机 .....           | ( 129 )        |
| 六、织物透气量仪 .....            | ( 130 )        |
| 七、摩擦牢度试验器 .....           | ( 130 )        |
| 八、日晒、气候牢度试验机 .....        | ( 131 )        |
| 九、纤维切片器 .....             | ( 131 )        |
| 十、恒温烘箱 .....              | ( 132 )        |

## 第六篇 附 录

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| <b>第一章 成品及半制品质量的物理、化学检验方法 .....</b> | <b>( 133 )</b> |
| <b>第一节 物理检验方法 .....</b>             | <b>( 133 )</b> |
| 一、采样 .....                          | ( 133 )        |
| (一) 采样方法及数量 .....                   | ( 133 )        |
| (二) 采样部位及大小 .....                   | ( 133 )        |
| 二、幅宽和长度 .....                       | ( 133 )        |
| 三、密度 .....                          | ( 134 )        |
| 四、断裂强度和断裂引长 .....                   | ( 134 )        |
| 五、湿状断裂强度 .....                      | ( 135 )        |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 六、撕破强度 .....              | ( 135 ) |
| 七、缩水率 .....               | ( 135 ) |
| 八、重量 .....                | ( 135 ) |
| 九、缝纫断裂强度 .....            | ( 136 ) |
| 十、折皱弹性 .....              | ( 136 ) |
| (一) 织物干弹性 .....           | ( 136 ) |
| (二) 织物湿弹性 .....           | ( 137 ) |
| 十一、防水性能 .....             | ( 138 ) |
| 十二、针裂(扎针)程度 .....         | ( 138 ) |
| 十三、硬挺度 .....              | ( 138 ) |
| 十四、毛细管效应 .....            | ( 138 ) |
| 第二节 成品及半制品质量的化学检验方法 ..... | ( 139 ) |
| 一、退浆效果检验 .....            | ( 139 ) |
| (一) 淀粉浆料 .....            | ( 139 ) |
| (二) 聚乙烯醇浆料 .....          | ( 140 ) |
| (三) 丙烯酸酯浆料 .....          | ( 140 ) |
| (四) 骨胶、明胶、皮胶等动物胶浆料 .....  | ( 141 ) |
| 二、织物pH值 .....             | ( 141 ) |
| 三、残留有效氯 .....             | ( 142 ) |
| 四、树脂交联程度 .....            | ( 142 ) |
| 第三节 色牢度检验 .....           | ( 143 ) |
| 一、日晒牢度 .....              | ( 143 ) |
| 二、皂洗牢度 .....              | ( 144 ) |
| 三、摩擦牢度 .....              | ( 145 ) |
| 四、汗渍牢度 .....              | ( 146 ) |
| 五、水浸牢度 .....              | ( 146 ) |
| 六、耐洗牢度 .....              | ( 146 ) |
| 七、熨烫牢度 .....              | ( 147 ) |
| 八、活性染料氯浸牢度 .....          | ( 147 ) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 九、分散性染料升华牢度 .....         | (147) |
| 十、活性染料及分散性染料的烟褪牢度 .....   | (147) |
| 十一、天然气候牢度 .....           | (148) |
| <b>第二章 常用染化料及助剂</b> ..... | (150) |
| 第一节 常用染料色牢度及性能 .....      | (150) |
| 一、人造纤维织物染色的常用染料 .....     | (150) |
| (一)常用直接染料 .....           | (150) |
| (二)常用活性染料 .....           | (156) |
| 二、桑蚕丝织物染色的常用染料 .....      | (160) |
| (一)常用酸性染料 .....           | (160) |
| (二)常用活性染料 .....           | (166) |
| (三)常用直接染料 .....           | (170) |
| 三、合成纤维织物染色的常用染料 .....     | (174) |
| (一)分散性染料 .....            | (174) |
| (二)酸性染料(锦纶织物) .....       | (182) |
| 第二节 常用化学品性能 .....         | (186) |
| 一、常用酸类 .....              | (186) |
| (一)硫酸 .....               | (186) |
| (二)盐酸 .....               | (186) |
| (三)硝酸 .....               | (186) |
| (四)蚁酸(甲酸) .....           | (187) |
| (五)醋酸(乙酸) .....           | (187) |
| (六)草酸(乙二酸) .....          | (187) |
| (七)乳酸 .....               | (187) |
| (八)酒石酸 .....              | (188) |
| (九)柠檬酸 .....              | (188) |
| (十)铬酸酐 .....              | (188) |
| (十一)磷酸 .....              | (188) |
| (十二)水杨酸 .....             | (188) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| (十三) 石炭酸(苯酚) .....     | (189) |
| (十四) 苯甲酸 .....         | (189) |
| 二、常用碱类 .....           | (189) |
| (一) 烧碱(氢氧化钠) .....     | (189) |
| (二) 纯碱(碳酸钠) .....      | (189) |
| (三) 碳酸钾 .....          | (190) |
| (四) 氨水(氢氧化铵) .....     | (190) |
| (五) 磷酸三钠 .....         | (190) |
| (六) 泡花碱(硅酸钠、水玻璃) ..... | (190) |
| (七) 小苏打(碳酸氢钠) .....    | (190) |
| 三、常用氧化剂 .....          | (191) |
| (一) 漂白粉(次氯酸钙) .....    | (191) |
| (二) 漂粉精 .....          | (191) |
| (三) 次氯酸钠 .....         | (191) |
| (四) 亚氯酸钠 .....         | (191) |
| (五) 双氧水(过氧化氢) .....    | (191) |
| (六) 过硼酸钠 .....         | (192) |
| (七) 红矾钠(重铬酸钠) .....    | (192) |
| (八) 红矾钾(重铬酸钾) .....    | (192) |
| (九) 氯酸钾 .....          | (192) |
| (十) 氯酸钠 .....          | (192) |
| (十一) 亚硝酸钠 .....        | (193) |
| (十二) 三氯化铁 .....        | (193) |
| (十三) 高锰酸钾 .....        | (193) |
| (十四) 钒酸铵 .....         | (193) |
| 四、常用还原剂 .....          | (193) |
| (一) 硫化碱(硫化钠) .....     | (193) |
| (二) 保险粉(低亚硫酸钠) .....   | (194) |
| (三) 雕白粉(次硫酸氢钠甲醛) ..... | (194) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| (四) 亚硫酸钠 .....         | (194) |
| (五) 亚硫酸氢钠(重亚硫酸钠) ..... | (194) |
| (六) 大苏打(硫代硫酸钠) .....   | (194) |
| (七) 硫酸亚铁 .....         | (195) |
| (八) 氯化亚锡 .....         | (195) |
| (九) 锌粉 .....           | (195) |
| (十) 葡萄糖 .....          | (195) |
| (十一) 二氧化硫脲 .....       | (195) |
| 五、一般盐类 .....           | (195) |
| (一) 食盐(氯化钠) .....      | (195) |
| (二) 氯化铵 .....          | (196) |
| (三) 氯化镁 .....          | (196) |
| (四) 氯化锌 .....          | (196) |
| (五) 元明粉(无水硫酸钠) .....   | (196) |
| (六) 硫酸铵 .....          | (196) |
| (七) 硫酸镁 .....          | (196) |
| (八) 硫酸锌 .....          | (197) |
| (九) 硫酸铝 .....          | (197) |
| (十) 硫酸铜 .....          | (197) |
| (十一) 硝酸铵 .....         | (197) |
| (十二) 硝酸锌 .....         | (197) |
| (十三) 磷酸氢二钠 .....       | (197) |
| (十四) 六偏磷酸钠 .....       | (198) |
| (十五) 磷酸二氢铵 .....       | (198) |
| (十六) 碳酸钙 .....         | (198) |
| (十七) 碳酸镁(轻质) .....     | (198) |
| (十八) 硼砂(四硼酸钠) .....    | (198) |
| (十九) 硫氰酸铵(硫氰化铵) .....  | (199) |
| (二十) 醋酸钠 .....         | (199) |

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| (二十一) 醋酸铵 .....          | ( 199 ) |
| (二十二) 醋酸铅 .....          | ( 199 ) |
| (二十三) 吐酒石(酒石酸氧铋钾) .....  | ( 199 ) |
| 第三节 助剂 .....             | ( 200 ) |
| 一、阴离子表面活性剂 .....         | ( 200 ) |
| 二、阳离子表面活性剂 .....         | ( 203 ) |
| 三、非离子表面活性剂 .....         | ( 205 ) |
| 四、高分子及反应型助剂 .....        | ( 207 ) |
| 五、载体 .....               | ( 210 ) |
| 六、防染剂 .....              | ( 212 ) |
| 七、助拔剂 .....              | ( 214 ) |
| 八、溶剂、助溶剂、吸湿剂 .....       | ( 214 ) |
| 九、增白剂 .....              | ( 218 ) |
| 十、其它 .....               | ( 218 ) |
| 第三章 常用化工原料测定 .....       | ( 220 ) |
| 第一节 标准溶液、试剂和指示剂的制备 ..... | ( 220 ) |
| 一、标准溶液的配制与标定 .....       | ( 220 ) |
| 二、试液的配制 .....            | ( 227 ) |
| 三、指示剂溶液制备 .....          | ( 229 ) |
| 第二节 常用酸类的测定 .....        | ( 232 ) |
| 一、硫酸 .....               | ( 232 ) |
| 二、盐酸 .....               | ( 233 ) |
| 三、硝酸 .....               | ( 235 ) |
| 四、蚁酸 .....               | ( 235 ) |
| 五、醋酸 .....               | ( 236 ) |
| 六、草酸 .....               | ( 237 ) |
| 七、酒石酸 .....              | ( 237 ) |
| 八、柠檬酸 .....              | ( 238 ) |
| 九、乳酸 .....               | ( 238 ) |

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 十、石炭酸 .....        | ( 238 ) |
| 十一、水杨酸 .....       | ( 239 ) |
| 十二、硬脂酸 .....       | ( 240 ) |
| 第三节 常用碱类的测定 .....  | ( 240 ) |
| 一、烧碱(氢氧化钠) .....   | ( 240 ) |
| 二、纯碱(碳酸钠) .....    | ( 241 ) |
| 三、碳酸氢钠 .....       | ( 242 ) |
| 四、硫化碱 .....        | ( 243 ) |
| 五、氨水(氢氧化铵) .....   | ( 243 ) |
| 六、泡花碱 .....        | ( 244 ) |
| 第四节 常用氧化剂的测定 ..... | ( 245 ) |
| 一、双氧水(过氧化氢) .....  | ( 245 ) |
| 二、过硼酸钠 .....       | ( 246 ) |
| 三、亚氯酸钠 .....       | ( 246 ) |
| 四、次氯酸钠 .....       | ( 247 ) |
| 五、亚硝酸钠 .....       | ( 248 ) |
| 六、红矾钠 .....        | ( 248 ) |
| 七、红矾钾 .....        | ( 249 ) |
| 八、防染盐 S .....      | ( 249 ) |
| 第五节 常用还原剂的测定 ..... | ( 250 ) |
| 一、保险粉 .....        | ( 250 ) |
| 二、雕白粉 .....        | ( 251 ) |
| 三、蒽醌 .....         | ( 251 ) |
| 四、大苏打 .....        | ( 251 ) |
| 五、氯化亚锡 .....       | ( 252 ) |
| 第六节 常用盐类的测定 .....  | ( 252 ) |
| 一、元明粉 .....        | ( 252 ) |
| 二、食盐(氯化钠) .....    | ( 253 ) |
| 三、醋酸钠 .....        | ( 253 ) |