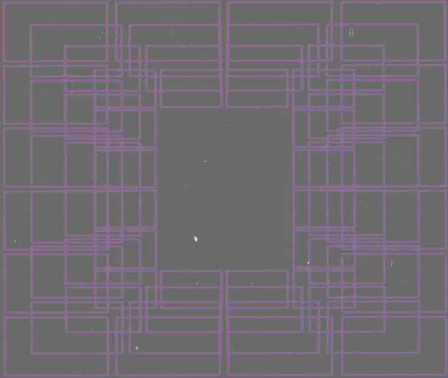
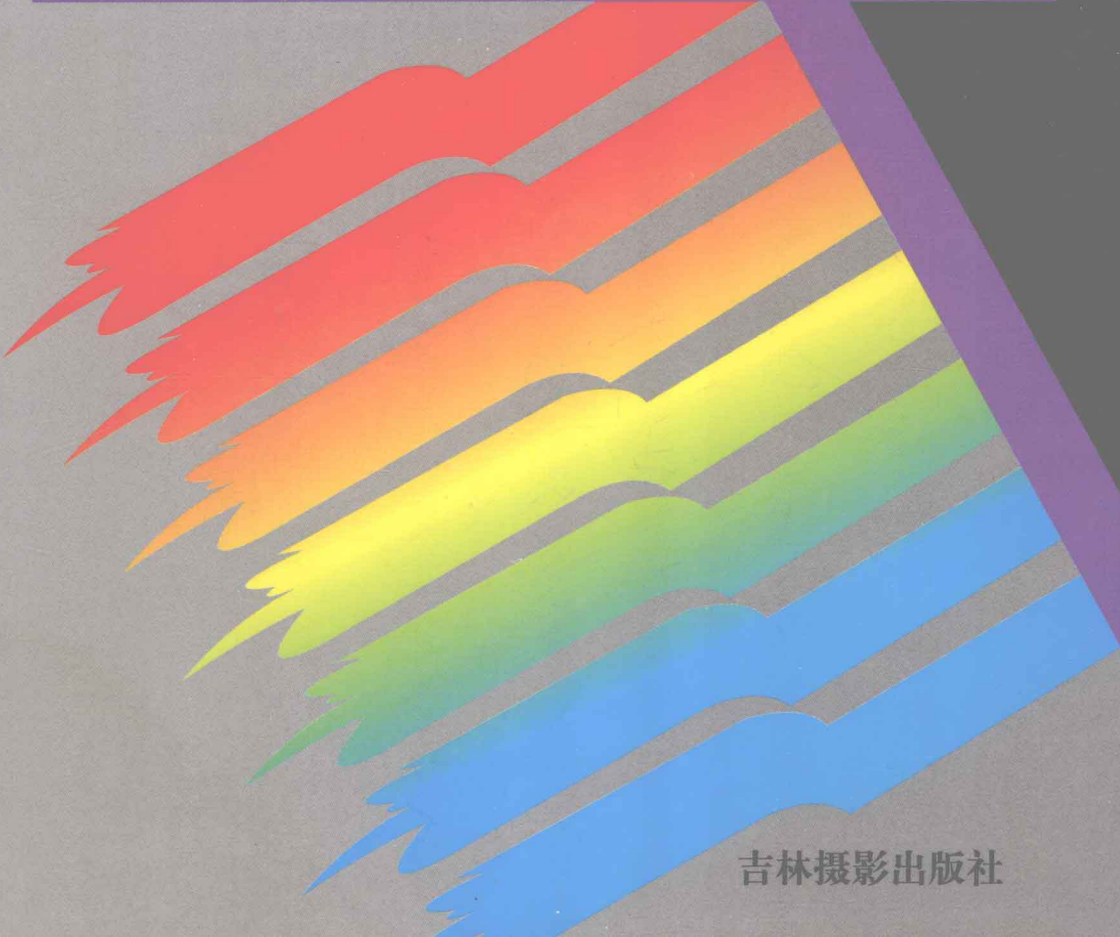




涂料涂装技术

强制性标准认证全书

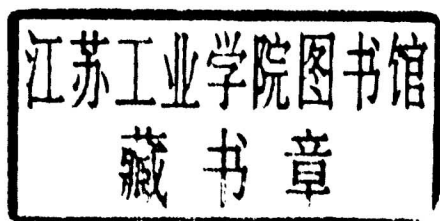


吉林摄影出版社

涂料涂装技术 强制性标准认证全书

主编 刘振宇

卷 一



吉林摄影出版社

涂料涂装技术强制性标准认证全书

主编:刘振宇

出版发行:吉林摄影出版社

(长春市人民大街 124 号 邮编:130021 电话:5627791)

经销:新华书店

书号:ISBN 7-80606-484-2/Z·82

印刷:北京市忠信诚印刷厂

开本:787×1092 毫米 1/16 开本 印张:126

2002 年 9 月第一版 2002 年 9 月第一次印刷

字数:2400 千字 册数:1000

定价:980.00 元(全四卷)

如有印装质量问题,可寄本社退换。

前 言

改革开放 20 多年来,伴随着国民经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,涂料工业得到了相应的发展,配方不断更新,制备工艺不断改进,新产品不断涌现。可以说,涂料已渗透到科学技术各个领域和日常生活各个角落,涂料本身的科技含量也越来越高,更需要基础理论指导,同时随着中国加入 WTO,外来涂料产品登陆中国,对中国涂料企业在涂料的生产技术和产品质量方面产生巨大的挑战,涂料企业的长足发展也需要在产品质量配方技术等方面适应国际化标准。特别是国家环保总局“中国环境标志”产品认证委员会 7 月 20 日公布的水性涂料环境标志产品认证标准比 7 月份开始实施的《涂料中有害物质限量的标准》要严格 4 倍多,对水性涂料的安全要求提出了更高要求。

为此 我们组织了一批涂料行业专家和技术人员编写了本书,本书涉及到涂料配方设计,制造技术,涂料施工,最新涂料企业产品质量,CCC 认证,环保认证。内容广泛,论述详实,由浅入深,逐渐展开。特别是对涂料企业三个方面的认证进行了全方位的论述,相信定能为涂料企业在这三个方面的认证提供帮助!

由于编者时间和水平的有限,书中难免有缺漏和错误,还望读者加以批评指正,编者不甚感激!

同时本书引用了部分专家学者的研究成果,在此感激!

本书编委会

2002.8

编 委 会

主 编：刘振宇

编 委：娄后超 刘 洋 孙 胜 徐邦学
阮劲松 周 明 孟昭强 张长江
李季春 张 华 赵金燕 陆 强
王大庆 童孝庆 赵益荣 何 伟
方良中 赵 莹 彭志源 张 武
张明鹏

目 录

第一篇 最新涂料强制性标准认证

环境产品技术要求	(3)
中华人民共和国国家标准 GB 18581—2001	(19)
中华人民共和国国家标准 GB 18582—20	(30)

第二篇 涂料基础知识和基本理论

第一章 涂料概述	(45)
第一节 涂料的分类和命名	(45)
第二节 涂料的组成	(50)
第三节 涂料的发展趋势	(74)
第二章 涂料的流变性	(75)
第一节 流变性简述	(75)
第二节 流变性与涂料的质量	(81)
第三节 涂料的组成与流变性	(83)
第四节 流变性的测定	(93)
第五节 涂料粘度的测定	(96)
第六节 与流变性有关的漆膜弊病	(106)
第三章 涂料表面张力	(107)
第一节 表面张力简述	(107)
第二节 表面张力与涂料的质量	(110)

第三节	表面活性剂	(112)
第四节	降低涂料表面张力的途径	(117)
第五节	湿膜的流平	(120)
第六节	表面张力的测定	(122)
第七节	表面张力的估算	(125)
第八节	由表面张力引起的漆膜弊病	(126)
第四章	涂料成膜理论	(131)
第一节	溶剂性涂料的物理干燥	(131)
第二节	乳胶漆的物理干燥	(132)
第三节	涂料氧化干燥	(134)
第四节	涂料的化学干燥	(136)
第五章	漆膜的机械性质	(139)
第一节	粘弹性简述	(139)
第二节	漆膜粘弹性的测定	(142)
第三节	粘弹性与漆膜结构	(146)
第四节	漆膜机械性质测试	(152)
第六章	涂料的加热固化	(155)
第一节	交联固化过程	(155)
第二节	烘烤条件的设定	(156)
第三节	交联密度及其测试方法	(160)
第四节	烘烤窗	(162)
第七章	漆膜的附着	(164)
第一节	漆膜的附着机理	(164)
第二节	漆膜中的应力	(164)
第三节	漆膜的结构与附着	(169)
第四节	提高漆膜附着的途径	(169)
第五节	附着失落和防止	(171)
第六节	附着力的测试	(172)
第八章	涂料性能的评价	(173)
第一节	涂料的基本力学性能	(173)

第二节 涂料的重要力学性能	(182)
第三节 涂料的粘结性能	(187)
第四节 涂料的户外耐久性	(192)
第九章 颜料及其分散理论	(201)
第一节 无机颜料	(201)
第二节 有机颜料	(210)
第三节 颜料分散理论	(215)
第四节 非水性体系中颜料的分散	(218)
第五节 水性体系中颜料的分散	(222)
第六节 配色技术	(228)
第十章 溶剂和溶解理论	(230)
第一节 溶剂的类型	(230)
第二节 溶解理论	(231)
第三节 溶剂的挥发	(240)
第四节 溶剂的其他性质	(243)
第十一章 涂料基础和基本理论主要相关标准	(246)
HG/T3655 ~ 3656—1999 涂料产品	(246)
HG/T 3001—1999 铁蓝颜料	(262)
HG/T 3007—1999 少作用偏硼酸钡	(262)
第十二章 涂料新技术发展	(276)
第一节 粉末涂料的发展	(276)
第二节 辐射固化涂料的普及	(299)
第三节 水性涂料的特点及其发展	(321)

第三篇 涂料配方与生产

第一章 涂料生产基础	(377)
第一节 涂料配方设计的一般原则	(377)
第二节 涂料的配方设计简介	(381)

第三节	涂料的生产工艺及设备	(394)
第四节	涂料的调制方法	(398)
第二章	树脂的品种和性能及其选择	(416)
第一节	环 氧 树 脂	(416)
第二节	聚氨酯树脂	(424)
第三节	聚 酯 树 脂	(434)
第四节	醇 酸 树 脂	(441)
第五节	丙烯酸树脂	(445)
第六节	酚醛树脂和氨基树脂	(455)
第七节	其他重要树脂	(461)
第八节	涂料配方设计中树脂体系选择的指导原则	(462)
第三章	溶剂的选择	(474)
第一节	溶剂的选择原则	(474)
第二节	涂料中的常用溶剂	(492)
第三节	涂料中溶剂的选择	(503)
第四节	脱漆剂中溶剂的选择	(507)
第五节	印刷油墨中溶剂的选择	(507)
第六节	化学反应中溶剂的选择	(507)
第四章	颜填料及其他助剂的选择	(509)
第一节	颜料体积浓度和临界体积浓度理论	(509)
第二节	涂料配方设计中颜料的选择	(530)
第三节	提高涂料干遮盖力的几种方法	(564)
第四节	涂料中其他助剂的选择	(573)
第五章	涂料配方的计算机辅助设计	(580)
第一节	涂料配方计算机辅助设计概述	(580)
第二节	计算机在涂料配方设计中的应用	(581)
第三节	实验设计与优化	(588)
第四节	混合物实验设计方法	(600)
第五节	涂料配方理论和数学模型	(615)
第六章	木材涂料配方设计	(617)
第一节	木材表面处理材料	(617)

第二节 着色剂	(627)
第三节 面漆	(650)
第七章 混凝土和建筑涂料的配方设计	(660)
第一节 混凝土的特性	(660)
第二节 工业用混凝土涂料的配方设计	(665)
第三节 建筑涂料的配方设计	(670)
第四节 乳胶漆中常见问题及补救措施	(698)
第五节 涂料配方成本分析与核算	(701)
第八章 汽车涂料的配方设计	(708)
第一节 汽车底漆设计原则及其配方实例	(708)
第二节 中涂漆设计原则及其配方实例	(712)
第三节 汽车面漆设计原则及其配方实例	(716)
第四节 汽车塑料部件用涂料的配方设计原则	(720)
第九章 其他主要涂料的配方设计	(723)
第一节 船舶涂料的配方设计	(723)
第二节 家电涂料的配方设计	(735)
第三节 金属容器涂料的配方设计	(741)
第四节 石油贮罐内壁涂料配方设计	(744)
第五节 军事隐身涂料的配方设计	(746)
第六节 塑料用涂料的配方设计	(752)
第十章 通用涂料配方与性能实务速查	(756)
第一节 油脂涂料	(756)
第二节 天然树脂涂料	(768)
第三节 酚醛树脂涂料	(783)
第四节 沥青树脂涂料	(815)
第五节 醇酸树脂涂料	(828)
第六节 氨基树脂涂料	(858)
第七节 硝基涂料	(876)
第八节 纤维素涂料	(893)
第九节 过氯乙烯涂料	(895)
第十节 乙烯树脂涂料	(901)

第十一节	丙烯酸树脂涂料	(912)
第十二节	聚酯树脂涂料	(925)
第十三节	环氧树脂涂料	(934)
第十四节	聚氨酯涂料	(954)
第十五节	元素有机聚合物涂料	(964)
第十六节	橡胶涂料	(976)
第十七节	其他涂料	(983)
第十八节	辅助材料	(990)
第十一章	专用涂料配方与性能实务速查	(1011)
第一节	塑料用涂料	(1011)
第二节	金属用涂料	(1012)
第三节	道路标志用涂料	(1020)
第四节	磁性涂料	(1022)
第五节	防锈防腐涂料	(1026)
第六节	防火涂料	(1050)
第七节	导电与抗静电涂料	(1057)
第八节	其他专用涂料	(1061)

第四篇 最新涂料施工（涂装） 技术与安全防护

第一章	涂料施工前表面处理	(1087)
第一节	涂装前表面预处理的意義	(1087)
第二节	除油、除漆及表面化学转化的方法及技巧	(1092)
第三节	钢铁表面除锈方法与技巧	(1114)
第四节	钢材表面清洁度的评定	(1131)
第五节	有色金属表面处理方法及技巧	(1141)
第六节	塑料材料的表面处理和技巧	(1145)
第七节	橡胶材料的表面处理和技巧	(1152)
第八节	木材的表面处理和技巧	(1155)
第九节	墙体材料的表面处理和技巧	(1160)

第二章 涂料施工工具及方法	(1163)
第一节 刷涂工具及方法	(1163)
第二节 辊涂工具及方法	(1165)
第三节 擦涂工具及方法	(1168)
第四节 刮涂工具及方法	(1169)
第五节 喷涂工具及方法	(1171)
第六节 100% 聚脲弹性体喷涂的设备及方法	(1184)
第七节 热喷涂技术和设备及方法	(1187)
第八节 浸涂设备及方法	(1192)
第九节 淋涂设备及方法	(1194)
第十节 电泳涂装设备及方法	(1195)
第十一节 粉末涂装设备及方法	(1199)
第三章 涂料施工技巧	(1207)
第一节 涂料施工环境控制	(1207)
第二节 各类涂料施工技巧	(1212)
第三节 涂料调色技巧	(1225)
第四节 涂装施工质量控制	(1233)
第五节 木器涂装施工技巧实例	(1240)
第六节 汽车涂装施工技巧实例	(1249)
第七节 船舶涂装施工技巧实例	(1255)
第八节 建筑涂装施工技巧实例	(1261)
第四章 涂料施工（涂装）的安全与防护	(1275)
第一节 施工中的安全防护措施	(1275)
第二节 三废治理	(1286)
第五章 GB/T18178 - 2000 水性涂料涂装体系选择通则	(1292)
中华人民共和国国家标准 GB/T18178 - 2000	(1292)

第五篇 涂料企业 2000 版 ISO9000 族 质量管理体系认证实务

第一章 涂料企业 2000 版 ISO9000 族概述	(1305)
第一节 ISO9000 系列标准概述	(1305)
第二节 ISO9000 族标准的构成	(1311)
第三节 ISO9000:2000 族标准过渡安排及实施	(1314)
第四节 获证企业的成功经验	(1327)
第五节 2000 版标准转换的企业经验	(1342)
第二章 涂料企业质量管理体系建立	(1346)
第一节 质量管理体系基础和术语	(1346)
第二节 质量管理体系 要求	(1363)
第三节 质量认证机构	(1391)
第三章 涂料企业质量认证的实施程序及步骤	(1407)
第一节 概 述	(1407)
第二节 质量管理体系认证有关知识	(1408)
第三节 申请和取得认证资格的主要程序	(1413)
第四节 质量管理体系审核	(1418)
第五节 质量管理体系建立的步骤	(1419)
第六节 涂料企业通过 ISO9000 认证后的发展	(1428)
第四章 涂料企业 ISO9000:2000 具体应用	(1432)
第一节 涂料及涂膜的病态与防治措施	(1432)
第二节 常用涂料与涂装质量判定和测试方法	(1469)

第六篇 涂料企业 ISO 14000: 1996 环境管理体系认证实务

第一章 涂料企业 ISO 14000: 1996 认证操作实用知识	(1497)
第一节 ISO 14000 系列标准的背景材料	(1497)
第二节 ISO 14000 系列标准概述	(1499)
第三节 环境管理体系的建立与实施	(1514)
第四节 环境管理体系文件编写与信息交流	(1534)
第五节 环境管理体系评审与审核	(1612)
第二章 涂料企业环境管理体系认证的获得	(1647)
第一节 环境管理体系认证的申请及受理	(1647)
第二节 环境管理审核的策划、审核准备和审核实施	(1650)
第三节 环境管理纠正措施跟踪验证	(1650)
第四节 认证后监督及复评	(1651)
第五节 我国的环境管理体系认证国家认可制度	(1655)
附录 ISO 14000 环境管理系列标准	(1660)

第七篇 涂料企业 CCC 认证操作实务

第一章 《强制性产品认证管理规定》	(1699)
第二章 CCC 认证管理概述	(1705)
第一节 产品认证综述	(1705)
第二节 强制性产品认证制度	(1758)
第三章 涂料企业 CCC 认证管理与实施	(1803)
第一节 产品生产许可证管理	(1803)
第二节 强制性产品认证质量检验	(1860)
第三节 强制性产品认证审核	(1915)

第四章 涂料企业 CCC 认证典型案例.....	(1964)
第一节 内墙涂料 CCC 认证	(1964)
第二节 溶剂型木器涂料 CCC 认证	(1984)
附：最新涂料环保认证标准与通过认证企业名录	(1998)
参考文献	(1999)

第一篇

最新涂料强制性

标准认证

