

化学品实用技术丛书

纺织 浆料

检测技术

FANGZHUJIANGLIAO
JIANCEJISHU

范雪荣 荣瑞萍 纪惠军◎编著

Chemicals



中国纺织出版社

化学工业出版社

纺织 浆料

检测技术

TEXTILE PASTES
ANALYSIS
DETECTING TECHNOLOGY

Chemicals

化学工业出版社

化学品实用技术丛书 ■

纺织浆料
angzhijiangliao **检测技术**
j i a n c e j i s h u

范雪荣 荣瑞萍 纪惠军 / 编著
丁奎刚 / 审



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书简明扼要地介绍了淀粉和变性淀粉、聚乙烯醇、聚丙烯酸类三大纺织浆料的基本知识及与经纱上浆相关的基本性能;淀粉和变性淀粉浆料共性质量指标和特性质量指标、聚乙烯醇浆料和聚丙烯酸类浆料质量指标的检测方法;淀粉分解剂、柔软润滑剂、防腐(霉)剂、渗透剂、浆纱用水、消泡剂、抗静电剂等浆纱助剂的基本知识和检测方法;浆液质量和性能、浆膜性能以及浆纱质量和性能的测试方法。还介绍了常用纺织浆料退浆效果和环保性能检测、定性鉴别和定量测定方法。

本书可供纺织行业和浆料生产企业的技术人员和管理人员,特别是从事经纱上浆工作的人员阅读参考,也可供纺织工程专业、轻化(染整)工程专业、精细化工专业的师生及从事纺织浆料研究开发和检测的人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

纺织浆料检测技术/范雪荣,荣瑞萍,纪惠军编著. —北京:中国纺织出版社,2007.2

(化学品实用技术丛书)

ISBN 978 - 7 - 5064 - 4255 - 8

I. 纺… II. ①范… ②荣… ③纪… III. 纺织 - 浆料 - 检测
IV. TS104.84

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 011081 号

策划编辑:秦 华	责任编辑:阮慧宁	特约编辑:安茂华
责任校对:余静雯	责任设计:李 歆	责任印制:何 艳

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

邮购电话:010—64168110 传真:010—64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 三河市永成装订厂装订

各地新华书店经销

2007年2月第1版第1次印刷

开本:880×1230 1/32 印张:10

字数:223千字 印数:1—4000 定价:25.00元

ISBN 978 - 7 - 5064 - 4255 - 8/TS · 2335

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

经纱上浆是织造的关键工序,上浆效果直接影响织机效率和织物质量。虽然影响经纱上浆效果的因素很多,但主要取决于浆料的选用和配伍。浆料质量要求和检测方法是纺织厂评定、测试浆料质量和选用浆料的依据,也是浆料生产企业生产和研发浆料的依据。

本书作者长期从事纺织浆料的检测、研究和开发工作,为便于纺织厂和浆料生产企业对浆料进行检测、对浆料性能进行合理的评价,推动我国浆料生产和应用技术水平的提高,特编写了本书。

本书内容包括淀粉和变性淀粉、聚乙烯醇、聚丙烯酸类三大纺织浆料的基本知识和与经纱上浆相关的基本性能;淀粉和变性淀粉浆料共性质量指标和特性质量指标、聚乙烯醇浆料和聚丙烯酸类浆料质量指标及检测方法。虽然在纺织经纱上浆中除了使用上述三大浆料外,也使用其他浆料,如天然植物胶、纤维素衍生物、水分散性聚酯浆料等,但由于这些浆料用量少,有些检测方法尚不成熟,所以本书对这些浆料未作介绍。

本书还介绍了淀粉分解剂、柔软润滑剂、防腐(霉)剂、渗透剂、浆纱用水、消泡剂、抗静电剂等浆纱助剂的基本知识和检测方法;浆液质量和性能、浆膜性能以及浆纱质量和性能的测试方法。介绍了常用纺织浆料退浆效果、环保性能检测及定性鉴别和定量测定方法。

本书绪论、第一至第四章、第七章和附录由范雪荣教授编写,第五章第一至第三节由荣瑞萍副教授编写,第五章第四节和第六章由纪惠军副教授编写,全书由范雪荣教授整理。

本书承蒙江苏省纺织研究所丁奎刚高级工程师审阅,并提出了许多宝贵的意见,在此表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参阅了许多专业书籍、专业杂志和国家标准,谨向这些作者表示衷心的感谢。

纺织浆料种类繁多且一直处于发展中,纺织浆料的某些评价指标和测试方法也在进一步完善,有些评价指标和上浆性能的关系还在进一步研究之中。限于编者的认识和水平,本书的内容很不全面,同时也存在许多不当和错误之处,热忱欢迎业内人士和读者批评指正。

范雪荣

2006年9月于江南大学

推荐图书书目: 染色类

	书 名	作 者	定价(元)
工	【现代纺织工程】		
	纺织品标准应用	吴卫刚等	150.00
	生态轻纺产品检测标准应用	周传铭等	80.00
	服装标准应用	吴卫刚	90.00
	棉纺手册(第三版)	本书编写委员会	230.00
	印染手册(第二版)	上海印染工业行业协会	248.00
	聚酯纤维科学与工程	郭大生等	100.00
	化学助剂分析与应手册(上、中、下)	黄茂福	550.00
	棉印染、色织纺织品手册	肖佩华	90.00
	【其他】		
具	洗衣店经营手册(赠两张光盘)	北京布兰奇洗衣服务 有限公司等编	70.00
	国际纺织业标准色卡	施华民	620.00
	生态纺织品标准	中国纺织工业协会 产业部组织编写	60.00
	纺织品大全(第二版)	上海纺织工业局	80.00
	聚酯纤维手册(第二版)	贝聿珑	30.00
	丝绸染整手册(第二版)	陆锦昌等	80.00
	毛纺织染整手册(第二版)(上、下)	上海毛麻公司	85.00/75.00
	毛纺织染整工艺简明手册	本书编写组	25.00
	染色药剂(修订本)(合订本)	刘正超	100.00
	最新染料使用大全	本书编写组	238.00
书	禁用染料及其代用(第二版)	陈荣圻	36.00
	英汉纺织工业词汇(合订本)	本书编写组	50.00
	英汉纺织服装缩略语词汇	袁雨庭	80.00
	英汉化学纤维词汇(第二版)	上海化纤(集团)有限 公司等	80.00
	英汉染整词汇	岑乐衍等	80.00
	英语化学化工词素解析	陈克宁	28.00
	日汉纺织工业词汇	本书编写组	60.00
	德汉纺织工业词汇	本书编写组	8.50
	俄汉纺织工业词汇	本书编写组	9.90

推荐图书书目: 染化类

	书 名	作 者	定价(元)
工 具 书	汉英纺织词汇	曹 瑞	80.00
	现代纺织词典	安瑞凤	35.00
	织物词典	本书编写组	65.00

【高等教材】

高 等 教 材	纺织品整理学(“十五”部委级规划教材)	郭腊梅	40.00
	纺织材料实验技术(“十五”部委级规划教材)	余序芬	48.00
	染整工艺学教程(第一分册)(“十五”国家级规划教材)	阎克路	48.00
	染整工艺学教程(第二分册)(“十五”部委级规划教材)	赵 涛	48.00
	纤维化学与物理	蔡再生	38.00
	染整工艺实验教程	陈 英	28.00
	染料化学	何瑾馨	30.00

【轻化工程高等教育教材】

教 材	新编丝织物染整	陈国强	30.00
	功能纤维及功能纺织品	朱 平	34.00
	纺织品染整工艺学(第二版)	范雪荣	42.00
	皮革加工技术	张雪萍等	35.00

【高分子材料专业双语教材】

教 材	聚合物化学	约翰·W. 尼科尔森	35.00
	合成纤维	J. E. 麦金太尔	35.00

【纺织工程专业双语教材】

教 材	纺织品设计手册	杰奎·威尔逊	35.00
--------	---------	--------	-------

【轻化工程专业双语教材】

材	纺织品染整基础	Warren S. Perkins	32.00
	纺织品染色	阿瑟·D. 布罗德贝特	68.00

【高等院校高分子材料与工程专业系列教材】

材	高分子材料生产加工设备	张瑞志	38.00
	高分子材料加工原理	沈新元	45.00

推荐图书书目: 染化类

高 等 教 材	书 名	作 者	定价(元)
	高分子材料加工工艺学	邬国铭	45.00
	高分子物理学(第二版)	梁伯润	35.00
	高分子化学(第二版)	余木火等	34.00
	微型高分子化学实验技术	马立群等	15.00
	【纺织机械系列教材】		
	染整机械	盛慧英	30.00
	纺纱机械	周炳荣	30.00
	织造机械	夏金国等	30.00
	化纤机械	薛金秋	30.00
	【其他】		
	物理化学实验	刘廷岳	35.00
	环境学概论(第二版)	樊芷云等	28.00
	高分子化学和物理	赵振河等	46.00
	染整工艺原理(一、二、三、四)	王菊生等	20.00/20.00/ 30.00/20.00
	染整工艺设备	吴 立	28.00
	染整概论	张洵栓	18.00
	测色及电子计算机配色	董振礼等	23.00
	【全国纺织高职高专规划教材】		
	纤维化学及面料	杭伟明主编	28.00
	染料化学	路艳华主编	28.00
	染整专业英语	李振华主编	35.00
	染整设备	廖选亭主编	34.00
	染整技术(第一册)	林细姣主编	35.00
	染整技术(第二册)	沈志平主编	36.00
	染整技术(第三册)	王 宏主编	26.00
	染整技术(第四册)	林 杰主编	32.00
	染整助剂	夏建明主编	26.00(估价)
	基础化学(上册)	戴桦根主编	35.00
	基础化学(下册)	刘妙丽主编	32.00
	染整废水处理	王淑荣主编	28.00
	染整技术实验	蔡苏英主编	42.00

推荐图书书目:染化类

	书 名	作 者	定价(元)
高 职 、 高 专 教 材	印染概论(第二版)	郑光洪等编	30.00
	针织物染整工艺学	李晓春主编	45.00
	【21 世纪职业教育重点专业教材】		
	染整化学基础(理论、实验部分)	陆宁宁等	40.00
	染整助剂及其应用	罗巨涛等	23.00
	染料化学	郑光洪等	28.00
	纤维素纤维制品的染整	朱世林等	20.00
	蛋白质纤维制品的染整	周庭森等	22.00
	合成纤维及混纺纤维制品的染整	罗巨涛等	30.00
	纺织品印花	李晓春等	28.00
	染整实验	蔡苏英等	22.00
	染整设备	李连祥等	28.00
	【其他】		
	染整工程(一、二、三、四)	陶乃杰	26.00/18.00/ 28.00/20.00
	纺织染专业英语(第三版)	罗巨涛等	35.00
	化学纤维概论(第二版)	肖长发	32.00
中 专 教 材	染整工艺学(一)(第二版)	夏建明等	34.00
	染整工艺学(二)(第二版)	杨静新等	28.00
	染整工艺学(三)(第二版)	蔡苏英等	28.00
	染整工艺学(四)(第二版)	王宏等	26.00
	【职工培训教材】		
	染料化学基础	赵雅琴 魏玉娟	26.00
	纺织材料基础	瞿才新等	22.00
	印花	上海印染行业协会	28.00
	雕刻与制版	上海印染行业协会	26.00
	【材料新技术丛书】		
生 产 技 术 书	材料科学中的计算机应用	乔宁	30.00
	形状记忆纺织材料	胡金莲等	30.00
	高性能纤维	马渝荭	40.00

推荐图书书目: 染化类

	书 名	作 者	定价(元)
生 产 技 术 书	先进高分子材料	沈新元	32.00
	高分子材料导电和抗静电技术及应用	赵择卿等	46.00
	【印染新技术丛书】		
	纺织品清洁染整加工技术	吴赞敏	30.00
	功能纺织品	商成杰	40.00
	印染技术 500 问	薛迪庚等	32.00
	染整生产疑难问题解答	唐育民	30.00
	印染废水处理技术	朱虹等	30.00
	纱线筒子染色工程	邹衡	35.00
	筛网印花	胡平藩等	36.00
产 技 术 书	天然彩色棉的基础和应用	张镁等	30.00
	织物涂层技术	罗瑞林	38.00
	织物抗皱整理	陈克宁等	28.00
	染整试化验	林细姣	35.00
	染整工业自动化	陈立秋	38.00
	【织物染整技术丛书】		
	毛织物染整技术	上海毛麻研究所	32.00
	针织物染整技术	范雪荣	35.00
	含氨纶弹性织物染整	徐谷仓等	30.00
	新型纤维及织物染整	宋心远	36.00
书	【染整新技术丛书】		
	染整新技术问答	周宏湘等	22.00
	新合纤染整	宋心远	18.00
	织物的功能整理	薛迪庚	15.00
	【化学品实用技术丛书】		
	非织造布用粘合剂	程博闻	30.00
	皮鞋化工材料应用及分析	陈玲	35.00
	荧光增白剂实用技术	董仲生	42.00
	染整助剂应用测试	刘国良	32.00
	经纱上浆材料	朱谱新等	36.00
	合成洗涤剂及其应用	唐育民	34.00

推荐图书书目: 染化类

	书 名	作 者	定价(元)
	【纺织新技术书库】		
	生态家用纺织品	张敏民	28.00
	PTT 纤维与产品开发	钱以竑	32.00
	新型纺织测试仪器使用手册	慎仁安主编	50.00
	纺织上浆疑难问题解答	周永元等	32.00
生	等离子体清洁技术在纺织印染中的应用	陈杰璐	32.00
	涂料印染技术	余一鹗	24.00
	双组分纤维纺织品的染色	唐人成等	42.00
	纺织浆料学	周永元	38.00
	腈纶生产工艺及应用	[美]JAMES C. MASSON	40.00
产	测色配色 CAD 应用手册	金远同等	35.00
	染整节能	徐谷仓等	25.00
	纺织品生态加工技术	房宽峻	18.00
	Lyocell 纺织品染整加工技术	唐人成等	28.00
	生态纺织品与环保染料	陈荣圻等	35.00
技	酶在纺织中的应用	周文龙	28.00
	新型染整工艺设备	陈立秋	42.00
	新型染整助剂手册	商成杰	30.00
	染整助剂新品种应用及开发	陈胜慧等	35.00
	纺织品印花实用技术	王授伦等	28.00
术	纺织品物理机械染整	马晓光等	36.00
	拉舍尔毛毯的质量与检验	何志贵等	26.00
	特种功能纺织品的开发	王树根等	26.00
	纺织新材料及其识别	邢声远等	27.00
	熔纺聚氨酯纤维	郭大生等	48.00
书	功能纤维与智能材料	高洁等	28.00
	【其他】		
	印染企业管理手册	无锡市明仁纺织 印染有限公司	35.00
	漂白手册	[比利时]索尔维公司	22.00
	纺织品品质管理手册	张兆麟	36.00

推荐图书书目: 染化类

生产技术书

书 名	作 者	定价(元)
现代印染企业管理	吴卫刚等	35.00
印染技术 350 问	周宏湘	18.00
新型染整技术	宋心远	38.00
羊毛贸易与检验检疫	周传铭等	40.00

注 若本书目中的价格与成书价格不同,则以成书价格为准。中国纺织出版社市场营销部门函购电话:(010)64168110。或登陆我们的网站查询最新书目:

中国纺织出版社网址:www.c-textilep.com

中国国际贸易促进委员会纺织行业分会

中国国际贸易促进委员会纺织行业分会成立于1988年,成立十多年来,致力于促进中国 and 世界各国(地区)纺织服装业的贸易往来和经济技术合作,立足为纺织行业服务,为企业服务,以我们高质量的工作促进纺织行业的不断发展。

➤ 简况

■ 每年举办(或参与)约20个国际展览会
涵盖纺织服装完整产业链,在中国北京、上海和美国、欧洲、俄罗斯、东南亚、日本等地举办
■ 广泛的国际联络网
与全球近百家纺织服装界的协会和贸易商会保持联络
■ 业内外会员单位两千多家
涵盖纺织服装全行业,以外向型企业为主
■ 纺织贸促网 www.ccpittex.com
中英文,内容专业、全面,与几十家业内外网络链接
■ 《纺织贸促》月刊
已创刊十六年,内容以经贸信息、协助企业开拓市场为主线
■ 中国纺织法律服务网 www.cntextilelaw.com
专业、高质量的服务

➤ 业务项目概览

➤ 中国国际纺织机械展览会(每两年一届、逢双数年在北京举办)
➤ 中国国际纺织面料及辅料博览会(每年分春夏、秋冬两届,分别在北京、上海举办)
➤ 中国国际家用纺织品及辅料博览会(每年举办一届)
➤ 中国国际服装服饰博览会(每年举办一届)
➤ 中国国际产业用纺织品及非织造布展览会(每两年一届,逢双数年举办)
➤ 中国国际纺织纱线展览会(每年举办一届)
➤ 中国纺织品服装贸易展览会(美国纽约)(每年6月份在美国纽约举办)
➤ 中国纺织品服装贸易展览会(德国)(每年在德国举办)
➤ 组织中国服装企业到美国、日本、欧洲及亚洲其他地区参加各种展览会
➤ 组织纺织服装行业的各种国际会议、研讨会
➤ 纺织服装业国际贸易和投资环境研究、信息咨询服务
➤ 纺织服装业法律服务

更多相关信息请点击[纺织贸促网 www.ccpittex.com](http://www.ccpittex.com)

绪 论	1
第一章 淀粉和变性淀粉浆料的检测	5
第一节 淀粉和变性淀粉浆料概述 / 5	
一、淀粉 / 5	
二、变性淀粉 / 12	
第二节 淀粉和变性淀粉浆料的质量指标 / 33	
一、淀粉和变性淀粉浆料的共性质量指标 / 34	
二、变性淀粉浆料的特性质量指标 / 35	
三、变性淀粉浆料浆液的粘着力指标 / 36	
第三节 淀粉和变性淀粉浆料的共性质量指标 检测 / 37	
一、外观 / 37	
二、水分的测定 / 37	
三、细度的测定 / 38	
四、灰分的测定 / 39	
五、蛋白质的测定 / 41	
六、斑点的测定 / 44	
七、酸度和 pH 值的测定 / 45	
八、粘度和粘度耐热稳定性的测定 / 48	
九、Brabender(布拉班德) 粘度曲线的测定 / 51	
十、高粘度羧甲基淀粉粘度的测定 / 53	
十一、直链淀粉与支链淀粉含量的测定 / 54	

第四节 变性淀粉浆料的特性质量指标检测 / 56

- 一、氧化淀粉羧基含量的测定 / 56
- 二、氧化淀粉中游离氯的定性测定 / 58
- 三、氧化淀粉中羰基含量的测定 / 59
- 四、磷酸酯淀粉总磷含量、结合磷含量和取代度的测定 / 60
- 五、羧甲基淀粉(CMS)取代度的测定 / 64
- 六、羧甲基淀粉中氯化物含量的测定 / 67
- 七、交联淀粉中残留甲醛含量的测定 / 68
- 八、交联淀粉交联度的测定 / 71
- 九、酸变性淀粉流度的测定 / 72
- 十、醋酸酯淀粉取代度的测定 / 73
- 十一、羟丙基淀粉取代度的测定 / 75
- 十二、羟丙基类淀粉残留氯丙醇的测定 / 77
- 十三、阳离子淀粉取代度的测定 / 79
- 十四、预糊化淀粉糊化度的测定 / 80
- 十五、接枝淀粉接枝参数的测定 / 82

第二章 聚乙烯醇浆料的检测 90

第一节 聚乙烯醇浆料概述 / 90

- 一、聚乙烯醇的生产 / 90
- 二、聚乙烯醇的结构、分类和命名 / 91
- 三、聚乙烯醇的化学性质 / 93
- 四、聚乙烯醇的物理性质和上浆性能 / 96
- 五、聚乙烯醇浆料的生物降解性 / 104

第二节 聚乙烯醇的质量标准 / 106

一、纤维用聚乙烯醇的质量标准 / 106	
二、聚乙烯醇 05—88 的质量指标 / 107	
三、非纤维用聚乙烯醇的质量指标 / 107	
第三节 聚乙烯醇浆料的质量指标检测 / 110	
一、挥发分的测定 / 110	
二、氢氧化钠含量的测定 / 111	
三、乙酸钠含量的测定 / 112	
四、醇解度的测定 / 114	
五、灰分的测定 / 117	
六、pH 值的测定 / 118	
七、粘度的测定 / 119	
八、平均聚合度的测定 / 121	
九、膨润度的测定 / 125	
 第三章 聚丙烯酸类浆料的检测	127
第一节 聚丙烯酸类浆料概述 / 127	
一、聚丙烯酸类浆料的概念和分类 / 127	
二、聚丙烯酸类浆料的合成单体和合成机理 / 129	
三、聚丙烯酸类浆料的性能 / 134	
四、各类聚丙烯酸浆料的性能 / 138	
第二节 聚丙烯酸类浆料的质量要求 / 142	
第三节 聚丙烯酸类浆料的检测 / 143	
一、外观 / 143	
二、气味 / 144	
三、离子性 / 144	
四、含固率的测定 / 145	