第一图书网, tushu007.com

<<活性染料染色>>

图书基本信息

书名：<<活性染料染色>>

13位ISBN编号：9787506457712

10位ISBN编号：7506457717

出版时间：2009-10

出版时间：中国纺织出版社

作者：宋心远，沈煜如　著

页数：598

字数：758000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

活性染料自1956年工业生产至今已有五十多年的历史了。
在这期间它得到了快速发展，特别是近年来随着一些传统染料，例如直接染料、还原染料、酸性染料和媒染染料等由于生态环境等问题应用逐渐减少，甚至被禁用后，它更加受到重视，已成为纤维素纤维染色最重要的染料，还不断扩大用于蛋白质纤维、合成纤维以及许多新型纤维的染色。
之前编著的《活性染料染色的理论和实践》一书自1991年出版以来也有十多年之久，虽然此书较全面地介绍了活性染料染色的理论和工艺，而且一直受到广大读者的好评，但由于活性染料染色技术发展非常迅速，此书已不能满足现代活性染料染色的需要。
为此，我们在原书的基础上，收集了近年来活性染料染色技术的研究成果，包括自己在此领域的一些研究成果，重新写了此书，并命名为《活性染料染色》。
此书保持了原书的结构，首先简要介绍了活性染料的发展历史、类别、结构特征和品种。
除了系统介绍活性染料的结构类别外，重点补充了我国当前生产的各类活性染料品种，特别是双活性基染料。
为了便于读者了解活性染料染色工艺，本书简明扼要地介绍了活性染料的结构和反应性。
活性染料在发展初期主要是开发新的活性基，被开发的活性基不下百余种，但被商业接受的只有十余种，它决定了活性染料的反应性。
活性染料在以后的发展过程中，主要是改善染料的应用性能，特别是近年来，从分子设计出发，合成了许多新的染料分子，包括新的发色体、活性基和连接基，并合理地将它们组装，得到了许多性能优良的新染料。
与此同时，还加强了活性染料商品化技术研究，通过拼混、添加助剂和膜处理等后加工，大大改善了活性染料的性能，开发了一大批高直接性、固色性、显色性、匀染性、洗涤性和色牢度的商品，满足了不同类别纺织品染色的需要。
活性染料的染色理论研究不多，本书结合作者在该领域的一些研究，介绍了活性染料染色的一些基本理论问题，包括染色热力学及动力学、反应动力学及一些主要染色特征值，以利于读者分析染色过程和设计、控制染色工艺。
活性染料染色工艺是本书介绍的重点，除了系统地介绍传统的浸染、卷染、轧染和冷轧堆染色工艺外，还重点介绍了近年来出现的一些新的染色技术，包括受控染色、“一次准确”染色、低温染色、低盐或无盐染色、低碱或中性染色、小浴比染色、湿短蒸染色、一浴法或短流程染色，以及非水介质染色等。
许多地方也引用了作者自己的研究成果，例如中性、pH滑动、交联和一浴法染色等。
多组分纤维纺织品是近年来开发的重要品种，活性染料是这种纺织品染色的重要染料。
活性染料不仅可以同时染几种纤维组分，还可以和分散染料、酸性染料等一浴染色，本书对此另立一章介绍。

内容概要

本书系统地介绍了活性染料的发展、结构和性能，并重点介绍了染料结构和性能的关系，特别是活性基的结构和固色反应性的关系；深入浅出地介绍了活性染料的染色理论，包括染色热力学、动力学、反应机理和固色动力学等；同时，全面系统地介绍了各类纺织品的染色方法和工艺，重点介绍了清洁染色工艺，并对各工艺进行了对比和分析。
本书内容丰富，是活性染料染色的一本专著。
　本书适合从事染料、纺织品染整加工及相关化工的科研和工程技术人员学习参考，也可以作为高等院校染整、染料等相关专业的教学参考书。

<<活性染料染色>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 活性染料工业化生产前的发展 第二节 活性染料工业化生产发展过程 第三节 我国活性染料发展概况 第四节 近代活性染料染色技术发展概况 参考文献第二章 活性染料的结构、类别和商品化技术 第一节 活性染料的分子结构特征和应具备的性能 第二节 活性染料的发色体 一、活性染料常见的发色体 二、活性染料发色体的近年发展 第三节 活性染料的活性基和连接基 一、脂肪链载体类活性基 二、杂环载体类活性基 三、其他类活性基 四、多活性基染料的结构和类别 五、活性染料的连接基 第四节 活性染料活性基和多活性基染料的近年发展 一、常见活性基的改进 二、多活性基染料的发展 三、多活性基染料活性基的配伍性 第五节 活性染料商品化技术 一、活性染料的复配增效 二、活性染料的其他商品化技术 三、活性染料商品化和染色加工 参考文献第三章 活性染料染色的基本理论 第一节 活性染料染色的上染过程 第二节 染色热力学基础 一、化学位、亲和力和直接性 二、吸附等温线 三、活性染料与纤维间的分子作用力 四、染色热 五、染色熵和水的结构变化 第三节 染色动力学基础 一、染料在纤维中的扩散 二、染料在扩散边界层中的扩散 三、染料在纤维中的扩散模型 四、匀染和移染 参考文献第四章 活性染料的反应历程和反应性 第一节 亲核加成 消除取代反应 一、反应历程 二、活性染料的结构和反应性 第二节 亲核加成反应 一、反应历程 二、活性染料的结构和反应性 第三节 其他反应历程 一、脂肪链载体活性基的亲核取代反应 二、多次亲核加成和消除反应 三、酸衍生物活性基的反应 四、甲醛衍生物活性基的反应 第四节 溶剂及反应介质对反应的影响 参考文献第五章 活性染料的反应动力学和染色基本性能 第一节 活性染料的水解、醇解和氨解反应动力学 一、活性染料的水解反应动力学 二、活性染料的醇解反应动力学 三、活性染料的氨解反应动力学一 四、活性染料的其他反应对水解、醇解和氨解反应动力学的影响 第二节 活性染料与纤维素纤维的反应动力学 一、纤维素纤维的化学结构和反应性 二、活性染料和纤维素纤维的反应动力学 ……第六章 纤维素纤维纺织品的浸染和卷染第七章 纤维素纤维纺织品的近代浸染技术第八章 纤维素纤维纺织品的轧染第九章 蛋白质纤维和合成纤维纺织品染色第十章 多组分纤维纺织品染色第十一章 纤维素纤维化学改性和活性染料染色第十二章 活性染料交联和聚合染色第十三章 活性染料染色的洗涤和后处理第十四章 活性染料的色牢度参考文献

章节摘录

插图：活性染料有别于其他水溶性染料之处在于其分子中具有一个或多个活性基，在上染过程中或上染纤维之后可与纤维发生共价键结合。
但是与其他染料一样，在上染纤维时也存在一个上染和固着过程，其染色基本理论与其他类染料相似。
研究染色理论的目的在于了解染料能否对纤维发生上染和可能达到的程度。
所谓上染就是指染料舍染液（或其他介质）向纤维转移，并染着在纤维上的过程。
对活性染料来说，这种倾向越大，越容易吸附在纤维上，和纤维发生固色反应也越快、越充分。
活性染料的染色除了发生上述上染过程外，还要创造适当条件使染料在纤维上和纤维有关基团发生反应形成共价键结合，并将未固着的染料洗去，这样染色才算完成。
活性染料的上染过程可大致分以下几个阶段：由此可看出，除最后一步外，此过程基本上和水溶性染料的上染过程相同。
由于染料一直处在水溶液中，在纤维内部也主要是处在孔道溶液中，因此染料在上染的同时，还有可能与水反应，形成水解染料。
主要阶段染料的上染行为如下：（1）染料从染液内向纤维界面转移。
此阶段一般较易进行，只要保持染液适当流动（或搅动），染料就可不断移向纤维界面。
由于染液离纤维表面越近，流速越低，在紧靠纤维表面的染液几乎是静止的。
在此染液层中，染料已很难靠染液的流动来接近纤维表面，而主要靠自身的扩散去靠近纤维表面（染液中染料浓度高，纤维表面液层染料浓度低，扩散方向是由本体染液向纤维表面转移）。
这层主要靠染料自身扩散转移到纤维表面的液层，称为扩散边界层。
染液流速越快，扩散边界层越薄，反之越厚。
对于一些堆积密度较高的散纤维、条筒以及纱线的染色，由于染液在纤维表面附近的流速非常慢，因此扩散边界层就较厚。
染料靠染液流动的速度和靠扩散转移的速度相差很大，因为靠自身扩散转移的速度是很慢的。
因此，尽量减小扩散边界层厚度是加快上染的重要途径。
其主要措施就是加强染液的循环和提高染液的流速，以降低扩散边界层的厚度。
这样不仅可加快染料到达纤维表面的速度，还可以提高匀染效果。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com