



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104264511 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410410003. 2

(22) 申请日 2014. 08. 20

(71) 申请人 张家港市大新毛纺有限公司

地址 215636 江苏省苏州市张家港市大新镇
人民西路张家港市大新毛纺有限公司

(72) 发明人 黄和芳 秦彩娟 黄云涛 张海萍
张祖洪 陆引

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 陈晓岷

(51) Int. Cl.

D06P 1/38 (2006. 01)

D06P 3/66 (2006. 01)

D06P 5/02 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种纤维素棉织物的染色方法

(57) 摘要

本发明公开了一种纤维素棉织物的染色方法,染色工艺步骤为:1) 在室温条件下将棉针织物浸泡于阳离子改性剂的水溶液中,浸泡、打卷、冷堆1、充分水洗、烘干,得到改性纤维素棉织物;2) 将活性染料溶于乙二醇水溶液中,用碳酸氢钠调pH,加入改性纤维素棉织物,升温至染色温度60-90℃并保温30-60min,后调节温度至40~70℃,加入固色剂,保温30-60min,取出织物,经水洗、皂洗、水洗,即得纤维素织物染色成品。本发明先将纤维素棉织物进行改性,与传统染色方法相比,可实现无盐低碱染色,提高染料的上染率和固色率,并具有较好的匀染性,从而具有降低环境污染和减少生产成本的作用。

1. 一种纤维素棉织物的染色方法,染色工艺步骤为:

1) 在室温条件下将棉针织物浸泡于阳离子改性剂的水溶液中,浸泡 5~6h,然后打卷、冷堆 10~12h,充分水洗、烘干,得到改性纤维素棉织物;

其中,浸泡浴比为 0.25:2~0.5:1;阳离子改性剂与水溶液的质量体积比为 3~6g:1L;

2) 将活性染料溶于乙二醇水溶液中,用碳酸氢钠调 pH=8~9,得到碱性染料的共溶剂溶液;加入改性纤维素棉织物,升温至染色温度 60~90℃并保温 30~60min,后调节温度至 40~70℃,加入固色剂,保温 30~60min,取出织物,经水洗、皂洗、水洗,即得纤维素织物染色成品,最后进行溶剂的回收;

其中活性染料与乙二醇的质量体积比为 60~150g:1L,棉织物的染色浴比为 1:5~3:1;固色剂与原染液的质量体积比为 2~10g:1L。

2. 根据权利要求 1 所述的一种纤维素棉织物的染色方法,其特征在于:所述的活性染料为 C. I. 活性黄 1、C. I. 活性黄 2、C. I. 活性黄 3、C. I. 活性黄 4、C. I. 活性黄 14、C. I. 活性黄 17、C. I. 活性黄 18、C. I. 活性黄 35、C. I. 活性黄 57、C. I. 活性黄 81、C. I. 活性黄 84 或者 C. I. 活性黄 86。

3. 根据权利要求 1 所述的一种纤维素棉织物的染色方法,其特征在于:所述的阳离子改性剂由绍兴惟勤纺织助剂有限公司生产。

4. 根据权利要求 1 所述的一种纤维素棉织物的染色方法,其特征在于:所述的以升温速率 1~3℃/min 升温至染色温度;以降速率为 0.5~2℃/min 降至固色温度。

5. 根据权利要求 1 所述的一种纤维素棉织物的染色方法,其特征在于:所述的溶剂回收方法为:减压或常压蒸馏冷凝法,或有机溶剂蒸汽吸附回收系统对有机进行回收。

6. 根据权利要求 1 所述的一种纤维素棉织物的染色方法,其特征在于:所述的乙二醇水溶液中乙二醇的含量为 35~50%。

一种纤维素棉织物的染色方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种染色工艺,尤其涉及一种纤维素棉织物的染色方法。

背景技术

[0002] 纤维素纤维是世界上产量最大的纺织纤维,其中,棉纤维作为天然纤维素纤维,由于具有良好的吸水性、吸湿性、易染色性,手感柔软,强度适度,穿着舒适等优点,被广泛应用于生活中。纤维素纤维在染浴中带负电荷,而大多数染棉纤维的染料均为阴离子性,由于静电斥力,染料的上染受到抑制,为降低静电斥力,染浴中需加入大量中性电解质来提高染料上染率根据染料结构、颜色的不同,用盐量一般为 30 ~ 150g/L。即便如此,染料的上染率和固色率仍较低,尤其是活性染料。这样不仅增加了生产成本,而且大量含水解染料与电解质的染色废水的排放,给环境带来了极大的污染。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种具有工艺简单,工业化实施容易,染料上染率和固色率高、匀染性好,避免使用价格昂贵、毒性较大的化学物质等特点的纤维素棉织物的活性染料共溶剂染色法。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:提供一种纤维素棉织物的染色方法,染色工艺步骤为:

[0005] 1) 在室温条件下将棉针织物浸泡于阳离子改性剂的水溶液中,浸泡 5 ~ 6h,然后打卷、冷堆 10 ~ 12h,充分水洗、烘干,得到改性纤维素棉织物;

[0006] 其中,浸泡浴比为 0.25:2 ~ 0.5:1;阳离子改性剂与水溶液的质量体积比为 3 ~ 6g:1L;

[0007] 2) 将活性染料溶于乙二醇水溶液中,用碳酸氢钠调 pH = 8 ~ 9,得到碱性染料的共溶剂溶液;加入改性纤维素棉织物,升温至染色温度 60-90℃并保温 30-60min,后调节温度至 40 ~ 70℃,加入固色剂,保温 30-60min,取出织物,经水洗、皂洗、水洗,即得纤维素织物染色成品,最后进行溶剂的回收;

[0008] 其中活性染料与乙二醇的质量体积比为 60 ~ 150g:1L,棉织物的染色浴比为 1:5 ~ 3:1;固色剂与原染液的质量体积比为 2 ~ 10g:1L。

[0009] 所述的活性染料为 C. I. 活性黄 1、C. I. 活性黄 2、C. I. 活性黄 3、C. I. 活性黄 4、C. I. 活性黄 14、C. I. 活性黄 17、C. I. 活性黄 18、C. I. 活性黄 35、C. I. 活性黄 57、C. I. 活性黄 81、C. I. 活性黄 84 或者 C. I. 活性黄 86。

[0010] 所述的阳离子改性剂由绍兴惟勤纺织助剂有限公司生产。

[0011] 所述的以升温速率 1 ~ 3℃ /min 升温至染色温度;以降温速率为 0.5 ~ 2℃ /min 降至固色温度。

[0012] 所述的溶剂回收方法为:减压或常压蒸馏冷凝法,或有机溶剂蒸汽吸附回收系统对有机进行回收。

[0013] 所述的乙二醇水溶液中乙二醇的含量为 35 ~ 50%。

[0014] 有益效果：本发明先将纤维素棉织物进行改性，与传统染色方法相比，可实现无盐低碱染色，提高染料的上染率和固色率，并具有较好的匀染性，从而具有降低环境污染和减少生产成本的作用。

具体实施方式

[0015] 实施例 1

[0016] 在室温条件下将 3g 阳离子改性剂溶于 1L 水溶液中，加入 125g 棉针织物，浸泡 5h 之后，打卷、冷堆 10h，然后充分水洗、烘干，得到改性纤维素棉织物。

[0017] 将 42g C. I. 活性黄 1 溶于 600ml40% 乙二醇水溶液中，用碳酸氢钠调 pH 至 8，得到碱性染料的共溶剂溶液。加入 120g 改性纤维素棉织物，升温至染色温度 60℃ 并保温 50min，后将至 40℃，加入 2.4g 固色剂，保温 30min，取出织物，经水洗、皂洗、水洗，即得纤维素织物染色成品，最后进行溶剂的回收。棉织物染色成品。染料上染率可达 96%，固色率为 79%。

[0018] 实施例 2

[0019] 在室温条件下将 5g 阳离子改性剂溶于 1L 水溶液中，加入 200g 棉针织物，浸泡 5h 之后，打卷、冷堆 10h，然后充分水洗、烘干，得到改性纤维素棉织物。

[0020] 将 90g C. I. 活性黄 18 溶于 1L40% 乙二醇水溶液中，用碳酸氢钠调 pH 至 8，得到碱性染料的共溶剂溶液。加入 200g 改性纤维素棉织物，升温至染色温度 65℃ 并保温 50min，后将至 40℃，加入 5g 固色剂，保温 30min，取出织物，经水洗、皂洗、水洗，即得纤维素织物染色成品，最后进行溶剂的回收。棉织物染色成品。染料上染率可达 97.2%，固色率为 80.3%。