



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105908330 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610325246.5

(22)申请日 2016.05.17

(71)申请人 长兴华海纺织有限公司

地址 313000 浙江省湖州市长兴县虹星桥
工业园区(厚前村集聚点)

(72)发明人 李议

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 甘春燕

(51)Int.Cl.

D03D 15/00(2006.01)

D03D 1/00(2006.01)

D01D 5/247(2006.01)

D01F 1/07(2006.01)

D01F 6/92(2006.01)

权利要求书2页 说明书8页

(54)发明名称

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制
备方法

(57)摘要

本发明提供了一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,将生蛭石粉加入涤纶纤维的制备过程当中进行改性,不仅成本低、改良效果好,而且整改性过程不会使用大量的化学制剂,并且在面料的制备过程中,也减少了污染,节省了大量能源,故本发明是一种环保的新型纤维面料的制备方法。

1. 一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10~11,氧化退浆剂:1~3g/L,强力去油剂:1~3g/L,NaOH:0.5~1%,浴比:1:10~20,温度:110~130℃,时间:10~15min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH40~60g/L,精炼剂:2~5g/L,浴比:1:10~20,温度:90~100℃,时间:15~25min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:120~150℃,车速:40~60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在100~130℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

2. 如权利要求1所述的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30~60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至100~150 cps,加入表面活性剂、润湿剂,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至500~800cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1~2min后取出;

D、将涤纶树脂切片50~60℃干燥30~60min;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度320~350℃,纺丝速度为1000~1500m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3~4倍。

3. 如权利要求2所述的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,所述的步骤B中的表面活性剂为十二烷基苯磺酸钠。

4. 如权利要求2所述的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,所述的步骤B中的润湿剂为科宁润湿剂875。

5. 如权利要求2所述的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,所述的步骤B中各原料的重量百分比为水75~85%、瓜尔胶8~15%、表面活性剂0.5~1.5%、润湿剂0.1~0.3%,生蛭石粉4~8%。

6. 如权利要求2所述的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,所述的步骤D中,将涤纶树脂切片干燥后,其固含量 $\geq 90\%$ 。

7. 如权利要求1所述的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,其特征在于,按照下述步骤进行:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:2g/L,NaOH: 1%,浴比:1:15,温度:120℃,时间:12min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 50g/L,精炼剂:2g/

L,浴比:1:12,温度:100℃,时间:20min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在120℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料;

所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水,将溶液粘度调节至125 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至700cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1.5min后取出;

D、将涤纶树脂切片55℃干燥40min,将其固含量调节至92%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度330℃,纺丝速度为1300m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水80%、瓜尔胶12%、表面活性剂0.8%、润湿剂0.2%,生蛭石粉7%。

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及功能型面料领域,特别是涉及一种防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法。

背景技术

[0002] 涤纶纤维作为应用最广泛的化学纤维,其具有良好的成纤性能和机械性能,强度高、耐光、耐热和耐酸碱性好,具有良好的加工性和易纺性,可纯纺、混纺和交织。涤纶面料耐洗耐磨、免烫抗皱,在服装、家纺、装饰和产品用等领域被广泛应用。然而,涤纶纤维也存在吸湿性差、织物不吸汗、穿着有闷热感、防静电能力差和易沾污灰尘等缺点,因此大大制约了涤纶纤维的应用与发展。为提高涤纶纤维的穿着舒适性,提高涤纶纤维的应用附加值,通常是对涤纶纤维进行化学或物理方面的改进,进而赋予涤纶纤维较高的吸湿排汗性,提高涤纶织物穿着舒适度。

[0003] 浴帘是一个悬挂在带淋浴喷头的浴缸外面、或者淋浴范围的窗帘状物品。浴帘主要用于防止淋浴的水花飞溅到淋浴外的地方;及为淋浴的人起遮挡作用。浴帘传统来说由塑料、布等材料制成,而随着人们对生活品质的不断追求,新型的浴帘面料要求更高,不仅要求防水,还要环保、防霉、阻燃。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法。

[0005] 一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10~11,氧化退浆剂:1~3g/L,强力去油剂:1~3g/L,NaOH:0.5~1%,浴比:1:10~20,温度:110~130℃,时间:10~15min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH40~60g/L,精炼剂:2~5g/L,浴比:1:10~20,温度:90~100℃,时间:15~25min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:120~150℃,车速:40~60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在100~130℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0006] 与传统的涤纶面料的生产方法不同,本发明中由于涤纶经过了改性,其处理过程中碱的加入量明显减少,且处理时间明显减少,处理温度显著降低,减少了化学污染并节省了大量能源。

[0007] 优选的,所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

- A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;
- B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至100-150 cps,加入表面活性剂、润湿剂,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至500-800cps;
- C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1-2min后取出;
- D、将涤纶树脂切片50-60℃干燥30-60min;
- E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度320-350℃,纺丝速度为1000-1500m/min;
- F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3-4倍;优选的,所述的步骤B中的表面活性剂为十二烷基苯磺酸钠。

[0008] 优选的,所述的步骤B中的润湿剂为科宁润湿剂875。

[0009] 优选的,所述的步骤B中各原料的重量百分比为水75-85%、瓜尔胶8-15%、表面活性剂0.5-1.5%、润湿剂0.1-0.3%,生蛭石粉4-8%。

[0010] 优选的,所述的步骤D中,将涤纶树脂切片干燥后,其固含量 $\geq 90\%$ 。

[0011] 将涤纶树脂切片干燥后,会在涤纶切片表面形成一层胶膜,如果干燥温度过高,会对胶膜产生破坏,同时会对下一步骤中生蛭石粉的膨胀产生影响。

[0012] 蛭石是一种天然、无毒的矿物质,在高温作用下会膨胀的矿物。它是一种比较少见的矿物,属于硅酸盐。其晶体结构为单斜晶系,从外形上它看上去像云母。蛭石是一定的花岗岩水合时产生的。它一般与石棉同时产生。由于蛭石有离子交换的能力,它对土壤的营养有极大的作用。2000年世界的蛭石总产量超过50万吨。最主要的出产国是中国、南非、澳大利亚、津巴布韦和美国。

[0013] 蛭石被突然加热到200至300℃后会沿其晶体的c轴产生蠕虫似的剥落,由此它也获得了它的名字。蛭石是一种层状结构的含镁的水铝硅酸盐次生变质矿物,

原矿外形似云母,通常主要由黑(金)云母经热液蚀变作用或风化而成,因其受热失水膨胀时呈挠曲状,形态酷似水蛭,故称蛭石。

[0014] 蛭石是一种与蒙脱石相似的粘土矿物,为层状结构的硅酸盐。一般由黑云母经热液蚀变或风化形成。它有时以粗大的黑云母样子出现(这是蛭石的黑云母假象),有时则细微得成为土壤状。把蛭石加热到300℃时,它能膨胀20倍并发生弯曲。这时的蛭石有点像水蛭(俗称蚂蟥),因此它有了这么一个名字。蛭石一般为褐、黄、暗绿色,有油一样的光泽,加热后变成灰色。蛭石可用作建筑材料、吸附剂、防火绝缘材料、机械润滑剂、土壤改良剂等,用途广泛。

[0015] 蛭石片经过高温焙烧其体积可迅速膨胀6-20倍,膨胀后的比重为60-180kg/m³,具有很强的保温隔热性能。

[0016] 本发明中通过将蛭石粉成膜包覆在涤纶树脂切片外围,并与涤纶树脂切片共融纺丝,制成环保型涤纶改性纤维。

[0017] 由于生蛭石粉在300℃时,其会迅速膨胀,从而会对涤纶纤维内部形成部分中空结构,在涤纶纤维表面形成凹槽或微突等结构,使纤维具备常规涤纶纤维所不具备的吸湿性、抗起毛起球性、隔热保暖性、阻燃耐热性、光反射性,且染色性能显著提高。

[0018] 本发明的整个改性过程中只加入少量的润湿剂、表面活性剂,生蛭石粉和瓜尔胶均为对环境友好、对人体无害的环保产品,整个生产过程中不会使用大量的化学制剂,不会

对环境造成较大负担,是一种环保的新型纤维制备方法。

[0019] 生蛭石粉的粒径选取30-60微米之间主要是因为,如果粒径过小的话,对纤维的改性效果不明显,而加入量过大的话则制备成本相对较高;而如果粒径大的话,则会对纤维的伤害较大,会影响纤维的纺织性能。

[0020] 本发明所提供的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,将生蛭石粉加入涤纶纤维的制备过程当中进行改性,不仅成本低、改良效果好,而且整改性过程不会使用大量的化学制剂,并且在面料的制备过程中,也减少了污染,节省了大量能源,故本发明是一种环保的新型纤维面料的制备方法。

具体实施方式

[0021] 实施例1

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:2g/L,NaOH: 1%,浴比:1:15,温度:120℃,时间:12min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 50g/L,精炼剂:2g/L,浴比:1:12,温度:100℃,时间:20min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在120℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0022] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水,将溶液粘度调节至125 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至700cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1.5min后取出;

D、将涤纶树脂切片55℃干燥40min,将其固含量调节至92%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度330℃,纺丝速度为1300m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水80%、瓜尔胶12%、表面活性剂0.8%、润湿剂0.2%,生蛭石粉7%。

[0023] 实施例2

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆

浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:1g/L,NaOH:0.5%,浴比:1:10,温度:110℃,时间:10min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 60g/L,精炼剂:5g/L,浴比:1:10,温度:100℃,时间:15min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:120℃,车速:40m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在100℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0024] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至150cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至750cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1min后取出;

D、将涤纶树脂切片50℃干燥45min,将其固含量调节至90%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度320℃,纺丝速度为1200m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水85%、瓜尔胶8%、表面活性剂1.2%、润湿剂0.3%,生蛭石粉5%。

[0025] 实施例3

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值11,氧化退浆剂: g/L,强力去油剂:1g/L,NaOH:0.5%,浴比:1:20,温度:130℃,时间:10min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 40g/L,精炼剂:2g/L,浴比:1:10,温度:90℃,时间:15min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:40m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在100℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0026] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至105 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至650cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡2min后取出;

D、将涤纶树脂切片60℃干燥40min,将其固含量调节至95%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度350

℃,纺丝速度为1350m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为4倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水75.4%、瓜尔胶15%、表面活性剂1.5%、润湿剂0.1%,生蛭石粉8%。

[0027] 下面对实施例1~3制备的环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料进行各项性能测试,测试结果如下:

检测项目	实施例1	实施例2	实施例3
断裂强度 N(经向)	280N	270N	270N
断裂强度N(纬向)	250N	245N	240N
抗起毛起球性能	4~5级	4~5级	4~5级
静态悬垂度 %	40%	40%	40%
动态悬垂度 %	44%	44%	44%
极限氧指数(LOI)	32	32	31
耐静水压指标	12000mm	12000mm	12000mm

由检测数据可知,面料的抗起毛起球性能、阻燃性能和防水性能得到显著提高。

[0028] 以下对生蛭石粉的粒径大小对面料最终的影响进行分析:

实施例4

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:2g/L,NaOH: 1%,浴比:1:15,温度:120℃,时间:12min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 50g/L,精炼剂:2g/L,浴比:1:12,温度:100℃,时间:20min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在120℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0029] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为10-20微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至125 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至700cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1.5min后取出;

D、将涤纶树脂切片55℃干燥40min,将其固含量调节至92%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度330℃,纺丝速度为1300m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水80%、瓜尔胶12%、表面活性剂0.8%、润湿剂

0.2%,生蛭石粉7%。

[0030] 实施例5

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:2g/L,NaOH: 1%,浴比:1:15,温度:120℃,时间:12min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 50g/L,精炼剂:2g/L,浴比:1:12,温度:100℃,时间:20min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在120℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0031] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为80-120微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至125 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至700cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1.5min后取出;

D、将涤纶树脂切片55℃干燥40min,将其固含量调节至92%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度330℃,纺丝速度为1300m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水80%、瓜尔胶12%、表面活性剂0.8%、润湿剂0.2%,生蛭石粉7%。

[0032] 实施例4和5的面料制备方法与实施例1的面料制备方法的区别仅为生蛭石粉的粒径,下面对制成的面料的各项物性进行检测物性进行检测:

检测项目	实施例1	实施例4	实施例5
断裂强度 N(经向)	280N	350N	120N
断裂强度N(纬向)	250N	320N	80N
抗起毛起球性能	4~5级	2级	5级

由以上检测数据可知,生蛭石粉的粒径过小,对原涤纶纤维的断裂强度、抗起毛起球性能等物性影响不大,改性效果较差;而生蛭石粉的粒径过大,则会影响原涤纶纤维的断裂强度,甚至影响纺织性能。

[0033] 以下对生蛭石粉的加入量对面料的影响进行分析:

实施例6

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:2g/L,NaOH: 1%,浴比:1:15,温度:120℃,时间:12min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 50g/L,精炼剂:2g/L,浴比:1:12,温度:100℃,时间:20min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在120℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0034] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至125 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至700cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1.5min后取出;

D、将涤纶树脂切片55℃干燥40min,将其固含量调节至92%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度330℃,纺丝速度为1300m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水80%、瓜尔胶12%、表面活性剂0.8%、润湿剂0.2%,生蛭石粉1%。

[0035] 实施例7

一种环保型防水、防霉、阻燃浴帘面料的制备方法,包含以下步骤:

织布:采用环保型涤纶改性纤维,使用喷水织机制成胚布;

上浆、上油:将胚布进行上浆和上油处理;

退浆精炼:采用低浴比高压喷射溢流机进行退浆精炼处理,工艺处方和条件如下:退浆浴PH值10,氧化退浆剂:2g/L,强力去油剂:2g/L,NaOH: 1%,浴比:1:15,温度:120℃,时间:12min;

碱减量:退浆精炼完成后,再进行碱减量处理,处理条件为15%NaOH 50g/L,精炼剂:2g/L,浴比:1:12,温度:100℃,时间:20min;

定型:碱减量完成后,进行定型,温度:150℃,车速:60m/min;

后定型烘干:印花后进行后定型烘干处理,先进行清水浸轧,再在120℃条件下烘干定型;

染色整理:将防水防霉整理剂与染色工艺相结合,染色整理完毕后即可得到浴帘面料。

[0036] 所述的环保型涤纶改性纤维的制备方法,按照下述步骤进行:

A、将生蛭石研磨至粉状,筛选出粒径为30-60微米之间的生蛭石粉;

B、将瓜尔胶溶于水中,将溶液粘度调节至125 cps,加入十二烷基苯磺酸钠、科宁润湿剂875,生蛭石粉搅拌均匀,然后再加入瓜尔胶将溶液的粘度调节至700cps;

C、将涤纶树脂切片投入瓜儿胶溶液中浸泡1.5min后取出;

D、将涤纶树脂切片55℃干燥40min,将其固含量调节至92%;

E、将涤纶树脂切片在纺丝机上高速纺丝制成初生纤维,具体工艺条件为:纺丝温度330℃,纺丝速度为1300m/min;

F、将初生纤维采用平行牵伸机进行定型,即可得到改性涤纶纤维,牵伸倍数为3.5倍;

所述的步骤B中各原料的重量百分比为水80%、瓜尔胶12%、表面活性剂0.8%、润湿剂0.2%,生蛭石粉15%。

[0037] 实施例6和7的面料制备方法与实施例1的面料制备方法的区别仅为生蛭石粉的加入量,下面对制成的面料的各项物性进行检测物性进行检测:

检测项目	实施例1	实施例4	实施例5
断裂强度 N(经向)	280N	320N	170N
断裂强度N(纬向)	250N	280N	125N
抗起毛起球性能	4~5级	2级	5级
极限氧指数(LOI)	32	19	35

由以上检测数据可知,生蛭石粉的加入量过小,对原涤纶纤维的断裂强度、抗起毛起球性能、阻燃性能等物性影响不大,改性效果较差;而生蛭石粉加入量过大,则会影响涤纶纤维的断裂强度,甚至影响纺织性能。

[0038]

以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。