



角质酶在全生态羊毛防缩中的作用

于竹青, 王树根, 王强, 田秀枝, 王平

生态纺织教育部重点实验室(江南大学)

Effects of cutinase on environmentally acceptable shrink-resistance finishing of wool

YU Zhu-Qing, WANG Shu-Gen, WANG Qiang, TIAN Xiu-Zhi, WANG Ping

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (927 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 摘要: 为改变传统羊毛防毡缩整理不符合生态要求的现状, 论文采用H₂O₂/角质酶/蛋白酶全生态组合方法对华达呢和凡立丁两种羊毛织物进行了防缩整理。结果表明, 经H₂O₂预处理/角质酶处理/蛋白酶处理后, 华达呢和凡立丁织物毡缩率分别为0.25%和6.5%, 达到国际羊毛局机可洗标准, 角质酶的使用显著的提高了防缩效果。上染速率曲线和碱溶解度测试结果表明, 与无角质酶处理相比, H₂O₂/角质酶/蛋白酶处理后试样的上染速率更快, 碱溶解度略有减少, 说明角质酶可能使羊毛鳞片层更疏松导致后续的蛋白酶处理有一种类似定向的作用, 促使蛋白酶更多的集中处理了鳞片层, 在一定程度上减少了蛋白酶对羊毛皮质层的水解。

关键词: 角质酶 Savinase 蛋白酶 羊毛织物 防毡缩

Abstract: Abstract: To improve the current situation that the traditional wool shrink-proofing process can not meet the ecological requirements, this paper focused on the shrink-resistant finishing of Gabardine and Valitin by the eco-friendly combination of H₂O₂/cutinase/protease. The results showed that the use of cutinase obviously enhanced the shrink-proofing effect. And the shrinkage rates of Gabardine and Valitin after finishing reached 0.25% and 6.5%, respectively, which had met the IWS standard of machine-washable. Moreover, results from the dye absorbing rate and alkaline solubility showed that relative to the sample treated without cutinase, the one treated with cutinase had higher dye absorbing rate and lower alkaline solubility, which suggested that cutinase could break the scales of wool surface to a higher extent. Thus, looser structure in the scales made the further treatment of protease take place more possibly in the scales, reducing the hydrolysis to woolen cortex by protease.

Key words: cutinase savinase protease wool fabric shrink-resistant

收稿日期: 2011-04-12; 出版日期: 2012-02-15

基金资助:

国家级; 校级

通讯作者: 王树根 E-mail: wshugen@yahoo.com.cn

引用本文:

于竹青, 王树根, 王强等. 角质酶在全生态羊毛防缩中的作用[J]. 纺织学报, 2012, 33(2): 85-88.

YU Zhu-Qing, WANG Shu-Gen, WANG Qiang et al. Effects of cutinase on environmentally acceptable shrink-resistance finishing of wool[J]. JOURNAL OF TEXTILE RESEARCH, 2012, 33(2): 85-88.

没有本文参考文献

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 于竹青
- ▶ 王树根
- ▶ 王强
- ▶ 田秀枝
- ▶ 王平

- [2] 周雯;纪惠军;王强;王平;范雪荣;蔡成岗. 角蛋白酶对羊毛蛋白酶防毡缩整理的促进作用[J]. 纺织学报, 2011, 32(1): 82-88.
- [3] 王平;范雪荣;蔡成岗;王强;崔莉;赵先飞. 基于角蛋白酶与蛋白酶协同处理的羊毛织物防毡缩加工[J]. 纺织学报, 2010, 31(7): 85-90.
- [4] 胡毅;阎克路;刘今强;谭剑. 低温溶胶型APTES改性聚氨酯在羊毛织物上的应用[J]. 纺织学报, 2010, 31(4): 83-87.
- [5] 王平;范雪荣;马小云;王强;崔莉;赵先飞. 基于角质酶反胶束预处理的羊毛织物蛋白酶加工[J]. 纺织学报, 2010, 31(3): 78-82.
- [6] 余圆圆;范雪荣;王强;崔莉;王平. 基于MTG酶催化的乳铁蛋白对羊毛织物抗菌整理[J]. 纺织学报, 2010, 31(1): 85-90.
- [7] 杨建民;王强;纪惠军;范雪荣;周爱晖;袁久刚;孙仁斌. 羊毛预处理蛋白酶防毡缩整理机制[J]. 纺织学报, 2009, 30(9): 71-76.
- [8] 潘建军;王强;范雪荣;高笑笑;袁久刚. 基于溶胶-凝胶法的羊毛织物溶菌酶固定[J]. 纺织学报, 2009, 30(12): 76-80.
- [9] 李永强;刘今强;邵建中. CF4低温等离子体处理对羊毛织物性能的影响[J]. 纺织学报, 2009, 30(04): 69-73.
- [10] 张旭慧;赵国樑;殷瑞贤. 低熔点皮芯复合纤维改性毛织物的防毡缩性能[J]. 纺织学报, 2007, 28(4): 30-33.
- [11] 张茜;张健飞;何嘉易. 蛋白酶处理提高羊毛机织物防毡缩性能[J]. 纺织学报, 2007, 28(12): 76-80.
- [12] 王春霞;邱夷平. 常压等离子射流处理对羊毛织物正反面染色性的影响[J]. 纺织学报, 2007, 28(11): 89-92.
- [13] 崔莉;范雪荣;李艳娟;陈坚. 微生物谷氨酰胺转氨酶改善羊毛织物性能[J]. 纺织学报, 2006, 27(8): 7-11.
- [14] 王潮霞;计文华. 改性羊毛织物超细涂料染色性能[J]. 纺织学报, 2006, 27(6): 74-77.
- [15] 陆必泰;陈明珍. 高效液相色谱在羊毛防毡缩整理中的应用研究[J]. 纺织学报, 2004, 25 (04): 20-21.