

植物纤维原料化学成分定量分析方法初探

Study on quantitative analysis of chemical composition in plant fiber materials

发布时间: 2009-03-04 浏览量: 504 收藏数: 0 评论数: 0

总览 评价

姜伟*, 张元明

(青岛大学纤维新材料与现代纺织实验室;)

摘要: 为了筛选可用于纺织加工的新型天然植物资源,需对各种天然植物资源的化学成分进行准确定量分析,并可为其纤维提取工艺提供依据。目前植物原料化学成分分析方法繁多,但大同小异,均具有一定的缺陷。本研究以GB/T5889-86《苧麻化学成分定量分析方法》(简称苧麻标准)为基础,通过理论分析发现利用现行苧麻标准对半纤维素含量的定量分析具有一定的理论缺陷,尤其对木质素含量较高的植物资源,其半纤维素测量值误差更大,从而造成半纤维素和纤维素定量分析结果存在较大的误差。在理论分析的基础上,本研究制定了3种修正方案,通过试验与苧麻标准对比研究,结果表明,方法一(即首先利用苯乙醇测试样本的脂蜡质含量,其次利用沸煮法测试样本的水溶物含量,再次利用草酸按测试样本果胶含量,再次利用氢氧化钠测试样本的半纤维素含量和部分木质素含量B,最后利用醋酸和亚氯酸钠测试木质素含量A,其中总木质素含量采用硫酸法测定。)准确度高于其它几种方法,并且耗时较短。从而确定方法一为修正后的植物纤维原料化学分析方法。

关键词: 植物纤维原料;半纤维素;纤维素;定量分析

JIANG Wei*, Zhang Yuanming

(Laboratory of New Fibre Materials and Modern Textile, the Growing Base for State Key Laboratory, Qingdao University;)

Abstract: Quantitative analysis of chemical composition in plant fiber materials is essential for screening eligible plant fiber materials in textile field and laying the foundation of degumming process in theory. Currently multitudinous methods can be used in analyzing chemical composition of plant fiber materials, but they are alike expert for slight differences, each method has some flaws more or less. In this research, we analyze the criterion GB/T5889-86 quantitative analysis method of ramie chemical composition, in this criterion one flaw has find in analyzing hemicellulose and cellulose, especially the analysis of hemicelluloses content will turn to be a big error to the sample rich of lignin. 3 correction programs have been put forward through theoretical analysis. Program one (extract waxiness using phenethyl alcohol firstly, and then boiled in hot water, exact pectin using ammonium oxalate next, dissolve hemicelluloses and part lignin using sodium hydroxide, treat the leavings using acetic acid and sodium chlorite at last, lignin content has determined with sulphuric acid) turns to be the most accurate one by experiment, and it takes less time too. So program one has confirmed to be the method to quantitative analysis of chemical composition in plant fiber materials

Keywords: plant fiber material;hemicellulose;cellulose;quantitative analysis

PDF全文下载: 初稿 (160)

[下载PDF阅读器](#)

作者简介:
通信联系人:

【收录情况】

中国科技论文在线: 姜伟, 张元明. 植物纤维原料化学成分定量分析方法初探[OL]. [2009-03-04]. 中国科技论文在线, <http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/200903-138>
发表期刊: 暂无

首发论文搜索

题目 作者

尊敬的作者，欢迎您在本站投稿：

我要投稿

投稿模板使用帮助

注：请投稿作者直接在本站注册并登录提交文章，任何个人或机构宣称代理在本站投稿均为侵权行为

本学科今日推荐

- ▣ 吴明华 新型聚酰胺纤维亲水整理剂
- ▣ 温会涛 天然材料在丝织品文物清洗
- ▣ 李俊 微环境厚度对服装系统传热
- ▣ 鲍利红 聚醚改性氨基硅油的合成及
- ▣ 陈国强 静电纺制备掺杂半花青染料

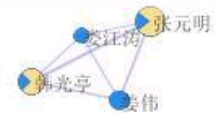
定制本学科电子期刊

陕西师范大学招聘教授

本文作者合作关系

more

中国科技论文在线



本文相关论文

more

- ▣ 基于近红外技术快速测 麻纺织
- ▣ 超细羊毛理化性能研究 纺织材料
- ▣ 苧麻水溶物定量分析方 纺织材料
- ▣ 超声波处理对羊毛纤维 纺织技术其他学科
- ▣ 植物纤维原料化学成分 纺织材料

中国科技论文在线学术监督管理办法

中国科技论文在线 版权所有

[在线首页](#) | [在线简介](#) | [服务条款](#) | [联系我们](#) | [京ICP备05083805号](#) | [互联网出版许可证](#) 新出网证(京)字053号 | [文保网安备案号](#)：1101080066

主管：中华人民共和国教育部 主办：教育部科技发展中心 技术支持：赛尔网络有限公司

暂无圈子

我的特权