

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

大豆分离蛋白/聚乙烯醇的电纺研究

赵亮, 唐功文, 苏峻峰, 郝欣, 张源, 史辰露, 蒋瑞, 袁晓燕

天津大学材料科学与工程学院, 天津市材料复合与功能化重点实验室, 天津 300072

摘要:

对大豆分离蛋白(SPI)/聚乙烯醇(PVA)的电纺进行了研究, 讨论了溶液性质和甘油的加入对SPI/PVA电纺纤维形貌的影响, 并对SPI/PVA电纺膜进行了成分分析和力学性能表征. 结果表明, 加入甘油可以提高SPI/PVA的可电纺性, 同时使SPI/PVA电纺膜的拉伸强度从不含甘油的(5.17±0.62) MPa下降到含有甘油的(1.67±0.21) MPa, 而伸长率呈增加趋势.

关键词: 大豆分离蛋白; 聚乙烯醇; 电纺; 溶液性质; 形貌

Electrospinning of Soy Protein Isolate/Poly(vinyl alcohol)

ZHAO Liang, TANG Gong-Wen, SU Jun-Feng, HAO Xin, ZHANG Yuan, SHI Chen-Lu, JIANG Rui, YUAN Xiao-Yan*

School of Materials Science and Engineering, Tianjin Key Laboratory of Composite and Functional Materials, Tianjin University, Tianjin 300072, China

Abstract:

Electrospinning of soy protein isolate(SPI) in the presence of poly(vinyl alcohol)(PVA) was investigated in order to broaden applications of SPI. The effect of properties of SPI/PVA solutions and the glycerol addition on the morphology of electrospun fibers were discussed. Characterization and mechanical properties of electrospun SPI/PVA membranes were also analyzed. The results show that introduction of glycerol can improve the electrospinnability of SPI/PVA. The tensile strength of electrospun SPI/PVA membranes decrease from (5.17±0.62) MPa to (1.67±0.21) MPa and the elongation show an increase tendency with increasing the amount of glycerol.

Keywords: Soy protein isolate; Poly(vinyl alcohol); Electrospinning; Solution property; Morphology

收稿日期 2009-07-03 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

天津大学材料学院科技立项支持.

通讯作者: 袁晓燕, 女, 博士, 教授, 主要从事生物材料和功能材料的研究. E-mail: yuanxy@tju.edu.cn

作者简介:

参考文献:

- [1]Su J. F., Huang Z., Liu K., et al.. Polym. Bull.[J], 2007, 58(5/6): 913—921
- [2]Rhim J. W., Gennadios A., Handa A., et al.. J. Agric. Food. Chem.[J], 2000, 48(10): 4937—4941
- [3]Agarwal S., Wendorff J. H., Greiner A.. Polymer[J], 2008, 49(26): 5603—5621
- [4]Chen S. L., Hou H. Q., Hu P., et al.. Macromol. Mater. Eng.[J], 2009, 294(4): 265—271
- [5]Uyar T., Havelund R., Nur Y., et al.. J. Membrane Sci.[J], 2009, 332(1/2): 129—137
- [6]HUANG Zheng-Ming(黄争鸣), ZHANG Yan-Zhong(张彦中). Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2005, 26(5): 968—972
- [7]Wnek G. E., Carr M. E., Simpson D. G., et al.. Nano Lett.[J], 2003, 3(2): 213—216
- [8]Vaga-Lugo A. C., Lim L. T.. J. Biobased Mater. Bioenergy[J], 2008, 2(3): 223—230
- [9]Vega-Lugo A. C., Lim L. T.. Food Res. Int.[J], 2009, 42(8): 933—940
- [10]CHEN Guan-Fu-Shou(陈观福寿), LIU Hai-Qing(刘海清). Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(788KB)

[HTML全文]

[\({article.html_WenJianDaXiao}\)](#)
KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

大豆分离蛋白; 聚乙烯醇; 电纺; 溶液性质; 形貌

本文作者相关文章

PubMed

报)[J], 2009, 30(2): 417—421

[11]Chen G. F. S., Liu H. Q.. J. Appl. Polym. Sci.[J], 2008, 110(2): 641—646

[12]Su. J. F., Huang Z., Yuan X. Y., et al.. Carbohydr. Polym.[J], 2010, 79(1): 145—153

[13]Nie H. R., He A. H., Zheng J. F., et al.. Biomacromolecules[J], 2008, 9(5): 1362—1365

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 1470

Copyright 2008 by 高等学校化学学报