

论文

Kapton/Al薄膜的电子辐照损伤

李瑞琦;李春东;何世禹;杨德庄

哈尔滨工业大学空间材料与环境工程重点实验室 哈尔滨150001

摘要:

使用空间综合辐照设备对Kapton/Al薄膜进行了电子辐照的地面模拟实验,研究了Kapton薄膜的表面形貌、光学性能变化和辐照损伤机制,结果表明,辐照使Kapton薄膜表面发生了明显的充放电效应;在500-1000nm波长区间光谱反射系数明显降低,太阳吸收比随着电子辐照剂量的增加而增高;在辐照过程中Kapton薄膜发生酰亚胺基团的破坏、羰基和桥氧键的断裂以及O在N~+逸出空位处的替换,并有较复杂的新结构生成。

关键词: 有机高分子材料 电子辐照

Abstract:

Keywords:

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2007-12-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 郭慧林, 王建平, 赵晓鹏. 绿色电子墨水显示材料的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(1): 46-
2. 钟发春, 傅依备, 王晓川. MDI聚氨酯/聚硅氧烷IPN的结构与力学性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(4): 0-420
3. 符若文, 张春霞, 许家瑞. 含羧基和吡啶基两性离子交换纤维的结构控制[J]. 材料研究学报, 2004,18(1): 18-
4. 张丽新, 徐洲, 何世禹. 质子辐照甲基硅橡胶的热释光和热释电研究[J]. 材料研究学报, 2004,18(1): 71-
5. 翟林峰, 史铁钧, 王华林, 于少明. ZrO2/聚乙烯醇杂化电纺纤维的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 182-186
6. 吕强, 曹伟宝, 朱鹤孙. 肝素和聚氨酯同溶液体系混合接枝及其抗凝血性[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-256
7. 陈平, 唐忠朋, 王秀杰, 蹇锡高. 环氧树脂与氰酸酯共固化物的结构与性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-272
8. 王侃, 王继辉, 薛忠民. 低轮廓不饱和聚酯树脂的中低温固化形态[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-279
9. 张会臣, 孙昌国, 严立. 官能团对自组装分子膜摩擦特性的影响[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-307
10. 杨光, 黄鹏程. 一种光聚合共混树脂抗原子氧侵蚀的机理[J]. 材料研究学报, 2008,22(3): 251-256
11. 张志刚, 吴洪才, 刘效增, 易文辉. 低能离子注入对聚吡咯甲烯的改性[J]. 材料研究学报, 2004,18(4): 419-423
12. 柯扬船. 聚对苯二甲酸丁二醇酯-层状硅酸盐纳米复合材料的制备与性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(5): 0-560
13. 许鑫华, 韩波, 王伟. 静电自组装制备含花衍生物的纳米层状复合膜[J]. 材料研究学报, 2003,17(5): 0-482

扩展功能

本文信息

Supporting info

[PDF \(729KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[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

[▶ 有机高分子材料](#)

[▶ 电子辐照](#)

本文作者相关文章

[▶ 周建忠](#)

[▶ 杜建钧](#)

[▶ 黄舒](#)

[▶ 杨超君](#)

PubMed

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

14. 张凯, 傅强, 江璐霞 .分散聚合反应中影响聚苯乙烯微球粒径的因素[J]. 材料研究学报, 2003,17(1): 0-112
15. 焦延鹏, 黄静雯, 李立华, 周长忍 .生物降解型交联PVP材料的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(5): 511-516
16. 李志明, 谢邦互, 黄锐, 杨鸣波 .具有高界面压应力的共混物:制备及其拉伸性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 8-14
17. 李志明, 杨伟, 黄锐, 杨鸣波 .具有高界面压应力的共混物: 拉伸过程中形态演化与增强机制[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 15-22
18. 刘春玲, 郭全贵, 史景利, 刘朗 .用固化反应法制备本分醛纤维[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 28-34
19. 曾尤, 王瑞春, 郭敬东, 周本濂 .智能凝胶对水流量自适应控制的仿生研究[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 42-46
20. 严小伟, 历伟, 任晓红, 王靖岱, 阳永荣 .PE100管材料的聚集态结构和性能的固体NMR分析[J]. 材料研究学报, 2008,22(2): 157-163
21. 李志明, 杨伟, 黄锐, 杨鸣波 .PET/PE原位微纤化共混物的形态与性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(6): 0-629
22. 张润, 邓政兴, 李立华, 周长忍 .用超临界CO₂法制备聚乳酸三维多孔支架材料[J]. 材料研究学报, 2003,17(6): 0-672
23. 王建平, 郑晴, 郭慧林, 赵晓鹏 .预聚体特性粘数与电子墨水微胶囊性能的关系[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-152
24. 陈平, 陆春, 于祺, 孙明 .连续纤维增强PPESK树脂基复合材料的界面性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-164
25. 张丽新, 王承民, 何世禹 .在空间质子辐照下甲基硅橡胶的破坏模型[J]. 材料研究学报, 2005,19(2): 0-130
26. 傅万里, 杜丕一, 翁文剑, 韩高荣 .聚偏氟乙烯压电薄膜的制备及结构[J]. 材料研究学报, 2005,19(3): 0-248
27. 朱红平, 吴水珠, 余卫龙, 罗殿斌 .新型含偶氮苯生色团聚合物的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(3): 0-286
28. 刘杰, 刘扬, 梁节英 .改性PAN共聚纤维在预氧化过程中的热应力应变[J]. 材料研究学报, 2005,19(4): 0-394
29. 马培艳, 傅正义, 苏艳丽, 全从娟 .纳米六味地黄液的制备与性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(4): 0-418
30. 关键, 宋霖, 朱宗文, 李欣, 顾宜 .聚氨酯泡沫夹心板的结构与频率响应特性[J]. 材料研究学报, 2005,19(4): 0-430
31. 郑飞虎, 张治文, 宫斌, 陈玲燕, 徐加强, 王传珊 .电子束辐照后聚甲基丙烯酸甲酯的电荷特性[J]. 材料研究学报, 2005,19(4): 0-436
32. 任鹏刚, 梁国正, 杨洁颖 .CTBN改性双酚A型氰酸酯树脂的性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(4): 0-448
33. 何伟, 廖功雄, 刘程, 蹇锡高 .PPESK/PTFE共混物的热性能和动态机械性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-470
34. 谭丽丽, 杨柯, 张炳春, 刘冬雪, 梁勇 .紫杉醇在聚甲基丙烯酸树脂中的物化状态[J]. 材料研究学报, 2005,19(5): 0-530
35. 洪奕, 龚逸鸿, 高长有, 沈家骢 .壳聚糖涂层聚乳酸细胞微载体的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(6): 0-593
36. 王晓丽, 计剑, 徐建平, 沈家骢 .胆固醇改性聚硅氧烷的合成和血液相容性[J]. 材料研究学报, 2005,19(6): 0-612
37. 焦明立, 俞力为, 肖茹, 顾利霞 .水解聚丙烯腈/大豆分离蛋白凝胶纤维的电刺激性能[J]. 材料研究学报, 2005,19(6): 0-668
38. 周庆亮, 龚逸鸿, 高长有 .软骨细胞在聚乳酸支架中的体外生长行为[J]. 材料研究学报, 2006,20(1): 0-48
39. 蒋海云, 王继刚, 段志超, 李凡 .碳化硼改性酚醛树脂的高温结构演变特性[J]. 材料研究学报, 2006,20(2): 203-207
40. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰 .新型聚芳醚酮/SiO₂杂化薄膜的制备和摩擦性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-30
41. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰 .自组装囊泡的结构与单分子膜的性质[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-67
42. 孔丽娟, 葛勇, 张宝生, 袁杰 .O₂, O₂-双十二酰基壳聚糖/聚乳酸复合膜中氢键的作用[J]. 材料研究学报, 2008,22(1): 0-77
43. 赵祯霞, 李忠, 夏启斌, 徐金芳 .PNIPAAm共聚水凝胶的微波合成和性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 405-410
44. 辛梅华, 李明春, 张兴松, 邓俊 .新型烷基壳聚糖微球的制备及其吸附性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(5): 545-549
45. 刘金刚, 李卓, 高志琪, 杨海霞, 杨士勇 .含氟半脂环透明聚酰亚胺薄膜的制备和性能[J]. 材料研究学报, 2008,22(6): 615-618
46. 孙昌国, 张会臣, 高玉周.钛金属薄膜上两种短链自组装分子膜的制备与摩擦特性[J]. 材料研究学报, 2009,23(1): 6-12
47. 钱浩, 李春蛟, 张莹雪, 林志勇.嗜碱性顺磁微球的制备及对人血清抗体的分离[J]. 材料研究学报, 2009,23(1): 93-97

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" value="6656"/>
<input type="text"/>			