

新闻动态

通知公告

学会动态

学会活动

行业要闻

学会动态

韩国研发二手烟蒂制作超级电容器储能材料

2014-08-14 19:12 | 阅读665次

近日,来自韩国的科研人员将二手烟蒂转为一种高性能材料,可以用于制造电脑、手提设备、电动汽车、风机等来储能。

该科研成果发表在8月5日的《纳米技术》上,科研人员在论文中把该材料与目前商用的碳、石墨烯和碳纳米管进行对比,证明这种材料的性能更好。

科研人员希望这种材料可以用于包覆超级电容器的电极。此外,这种方法还解决了二手香烟过滤嘴导致的环境问题。

据估计,每年全球被丢弃的二手烟蒂高达5万6千亿吨。论文联席作者—首尔国立大学 Jongheop Yi教授说:“我们的实验证明,通过一个简单的工艺将二手烟蒂转成高性能的碳材料,在满足社会对能源需求的同时也解决了环境问题。世界上很多国家都针对有毒或者不可降解的烟蒂出台非常严格的法律法规,以求达到环保的目的。我们的方法只是实现环保目标的一种。”

目前,全球科研人员在力求提高超级电容器性能(如能量密度、功率密度和循环稳定性)的同时,也努力寻找降低生产成本的方法。

科研人员在论文中指出,构成烟蒂的醋酸纤维素纤维可以通过一步简单的燃烧工艺—裂解,转成碳材料。燃烧过后得到的碳材料含有大量的微孔,提升了其作为超级电容材料的性能。

Jongheop Yi教授说:“高性能的超级电容材料应该有大量的表面积,可以通过在材料上制造大量微孔实现。不同大小的微孔尺寸确保材料有很高的功率密度,这是超级电容器实现快速充放电的必要属性之一。”

制作完成后,碳材料会被放到电极上并在三电极系统中测试,检测这种材料吸附(充电)和释放电子(放电)的能力和时

通知公告

更多>>

- 《电源学报》2013年度优秀...
- 《中国电源行业年鉴(2014年...
- 关于征集863计划先进能源技...
- 关于推荐“第十一届中国青...
- 关于中国电源学会青年工作...

学会动态

更多>>

- 德州仪器为制造商提供数字...
- 意大利发明智能减速带 汽车...
- 易事特:拟投资电器制造、智...
- 艾默生网络能源助力京东方...
- 佛山华南电源创新科技园2.2...

学会活动

更多>>

- 中国电源学会召开发展史编...
- 中国电源学会标准化工作委...
- 高功率密度电源技术:器件、...
- 中国电源学会第七届直流电...
- 中国电源学会863计划“十三...

行业要闻

更多>>

- 华南电源创新科技园一期厂...
- 反垄断治标不治本 提升芯片...
- 欧洲研究高抗拉强度碳纤维...
- 中国LED产业操之过急 急整...
- Mouser 独家供应搭载Murata...

友情链接

科技部 工业和信息化部 国家发展和改革委员会 民政部 中国科协 中国社会组织网 国家科技奖励工作办公室 世纪电源网 电源学报 电源资讯 国际电力电子应用会议(PEAC2014) 中国电源学会系列研修班

电话: 022-27680796 27634742 传真: 022-27687886 E-mail: cpss • cpss.org.cn (• 换成@)

新浪微博: e.weibo.com/cpssorg 腾讯微博: t.qq.com/cpss2013 官方QQ群: 213734544 官方微信: 中国电源学会

中国电源学会 版权所有 津ICP备11001756号-3