

## 研究论文

### 导电含硫材料/聚苯胺复合物作为镁二次电池的正极材料

冯真真; 努丽燕娜; 杨军

(上海交通大学化学化工学院, 上海 200240)

#### 摘要:

使用通过简单加热聚丙烯腈(PAN)和硫单质而得到的导电含硫材料(conductive sulfur-containing material, CSM)及其与聚苯胺(PAn)的复合物作为镁二次电池的正极材料. X射线衍射(XRD)和傅立叶红外光谱(FT-IR)测试表明, 导电含硫材料的结构由类似石墨的微晶相及无定形相所组成, 材料骨架为含有S—S键的脱水嘧啶型基质. 该导电含硫材料与聚苯胺复合并掺杂Cu(II)后, 其放电比容量和电化学可逆性大大提高, 放电比容量可达117.3 mAh·g<sup>-1</sup>, 22次循环后容量保持大约78%(相对于第二次放电容量). 聚苯胺不仅起到电化学催化剂的作用, 同时也是电极活性物质, 并且在分子水平上改善了活性材料的导电性能. 该复合物研究结果为镁二次电池正极材料结构设计的开发提供了新的思路.

关键词: 镁二次电池 正极材料 导电含硫材料 聚苯胺 复合物

收稿日期 2006-09-06 修回日期 2006-10-08 网络版发布日期 2007-03-07

通讯作者: 杨军 Email: yangj723@sjtu.edu.cn

#### 本刊中的类似文章

#### 扩展功能

#### 本文信息

[PDF\(237KB\)](#)

#### 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

- ▶ [镁二次电池](#)
- ▶ [正极材料](#)
- ▶ [导电含硫材料](#)
- ▶ [聚苯胺](#)
- ▶ [复合物](#)

#### 本文作者相关文章

- ▶ [冯真真](#)
- ▶ [努丽燕娜](#)
- ▶ [杨军](#)