

### 导电聚合物膜修饰电极的研究III: 杂多酸掺杂聚吡咯膜电极的电子自旋共振(ESR)特性研究

丁杰,董绍俊

中国科学院长春应用化学研究所;中国科学院电分析化学开放研究实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文通过对不同条件下的 $\text{Co}(\text{W}_{20}\text{O}_{70})^{6-}$ 和 $\text{Cu}(\text{W}_{12}\text{O}_{40})^{6-}$ 掺杂聚吡咯膜ESR谱线的分析并以相同条件下 $\text{NO}_3^-$ 掺杂聚吡咯膜作为参照,表明杂聚阴离子不仅起着中和电性的作用,而且与聚吡咯分子链相作用形成某种加合物,它影响聚吡咯的电结构,这种加合物在过正或过负的电位下均不稳定。首次发现在 $\text{Cu}(\text{W}_{12}\text{O}_{40})^{6-}$ 掺杂的干态聚吡咯膜具有Dysonian线型,表明膜中其它电结构的存在。

**关键词** [杂多酸](#) [膜电极](#) [掺杂](#) [电子自旋共振](#) [加合物](#) [聚吡咯](#) [导电高聚物](#) [聚阴离子](#) [膜修饰电极](#)

分类号 [0651](#)

### Study on the modified electrode of conducting polymers III: Electron spin resonance characteristic of polypyrrole film electrode doped with heteropolyanions

DING JIE, DONG SHAOJUN

**Abstract** The ESR of PPy films doped with  $\text{Co}(\text{W}_{20}\text{O}_{70})^{6-}$  and  $\text{Cu}(\text{W}_{12}\text{O}_{40})^{6-}$  ions were reported and discussed. Results show that heteropolyanions not only play the role of neutralizing electricity in the PPy film, but also interact with the PPy molecular chain to form some adducts. The adducts affect the electronic structure of the PPy film and are unstable at more positive or more negative potentials. Dysonian ESR lineshape was recorded for the dry PPy film with  $\text{Cu}(\text{W}_{12}\text{O}_{40})^{6-}$  for the first time.

**Key words** [HETEROPOLYACID](#) [MEMBRANE ELECTRODES](#) [DOPE](#) [ELECTRON SPIN RESONANCE](#) [ADDITION COMPOUNDS](#) [POLYPYRROLE](#) [CONDUCTING POLYMER](#) [POLYANION](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(313KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“杂多酸”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [丁杰](#)
- [董绍俊](#)