

电解液离子与炭电极双电层电容的关系

文越华; 曹高萍; 程杰; 杨裕生

北京防化研究院, 北京 100083

摘要:

以酚醛树脂基纳米孔玻态炭(NPGC)为电极, 通过微分电容伏安曲线的测试, 研究了水相体系电解液离子与多孔炭电极双电层电容的关系. 结果表明, 稀溶液中, 多孔炭电极的微分电容曲线在零电荷点(PZC)处呈现凹点, 电容降低, 双电层电容受扩散层的影响显著; 若孔径小, 离子内扩散阻力大, 电容下降更为迅速, 扩散层对双电层电容的影响增大. 而增大炭材料的孔径或电解液浓度, 可明显减弱甚至消除扩散层对电容的影响. 炭电极的单位面积微分电容高, 仅表明孔表面利用率高, 如欲获得高的电容量, 还要有大的比表面积. 离子水化对炭电极的电容产生不利影响, 选用大离子和增大炭材料的孔径, 可有效降低离子水化对炭电极电容性能的影响.

关键词: 电解液离子 炭电极 双电层电容

收稿日期 2004-10-12 修回日期 2004-11-19 网络版发布日期 2005-05-15

通讯作者: 曹高萍 Email: Yangyush@public.bta.net.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(1791KB\)](#)

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

▶ [电解液离子](#)

▶ [炭电极](#)

▶ [双电层电容](#)

本文作者相关文章

▶ [文越华](#)

▶ [曹高萍](#)

▶ [程杰](#)

▶ [杨裕生](#)