

研究简报

乙酸-三氟化硼乙醚混合质子电解质

马茶¹, 徐景坤^{*1}, 周卫强¹, 杜玉扣²

(¹江西科技师范学院江西省有机功能分子重点实验室 南昌 330013)

(²苏州大学化学化工学院物理化学研究室 苏州 215006)

收稿日期 2005-10-24 修回日期 2005-12-21 网络版发布日期 2006-9-27 接受日期 2006-6-23

摘要 乙酸和三氟化硼乙醚(BFEE)本身离子电导率很低, 向乙酸中加入少量BFEE可以形成良好的混合质子电解质溶液. 随着乙酸中BFEE浓度的变化, 混合电解质溶液的离子电导率迅速上升, 当BFEE摩尔分数为65%时具有最大值, 达5800 $\mu\text{S}/\text{cm}$. 红外光谱和¹H NMR研究表明混合电解质中的主要导电离子为 $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$ 和 $\text{CH}_3\text{COOB}_3^-$.

关键词 [混合质子电解质](#) [乙酸](#) [三氟化硼乙醚](#) [¹H NMR](#)

分类号

Mixed Proton Electrolyte of Acetic Acid Containing Boron Trifluoride Diethyl Etherate

MA Cha¹, XU Jing-Kun^{*1}, ZHOU Wei-Qiang¹, DU Yu-Kou²

(¹ Jiangxi Key Laboratory of Organic Chemistry, Jiangxi Science & Technology Normal University, Nanchang 330013)

(² Department of Chemistry and Chemical Engineering, Suzhou University, Suzhou 215006)

Abstract Although the ionic conductivities of pure acetic acid and pure boron trifluoride diethyl etherate (BFEE) are very low, acetic acid containing certain amount of boron trifluoride diethyl etherate can form good mixed proton electrolyte with ionic conductivity maximum of $5.8 \times 10^3 \mu\text{S}/\text{cm}$ when BFEE molar fraction is 65%. The IR and ¹H NMR spectra of the mixed electrolyte indicate that the main conductive species in mixed electrolytes are $\text{CH}_3\text{COOH}_2^+$ and $\text{CH}_3\text{COOB}_3^-$.

Key words [mixed proton electrolyte](#) [acetic acid](#) [boron trifluoride diethyl etherate](#) [¹H NMR](#)

DOI:

通讯作者 徐景坤 xujingkun@tsinghua.org.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(237KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“混合质子电解质” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [马茶](#)
- [徐景坤](#)
- [周卫强](#)
- [杜玉扣](#)