

光谱学与光谱分析

液相电化学-核磁共振联用技术及其应用

倪祖荣¹, 崔晓红¹, 孙世刚², 陈忠^{1, 2*}

1. 厦门大学物理系, 福建省等离子与磁共振研究重点实验室, 福建 厦门 361005

2. 厦门大学化学系, 固体表面物理化学国家重点实验室, 福建 厦门 361005

收稿日期 2010-2-8 修回日期 2010-5-12 网络版发布日期 2011-1-1

摘要 原位电化学-核磁共振(EC-NMR)是一种具有良好应用前景的原位谱学方法,可以用于微观层次和分子水平研究电化学吸附、催化的过程和机理。作者综述了近年来发展起来的各种流动式和静态式液相EC-NMR联用技术,简要分析了电解池构造以及与EC-NMR装置联用时NMR谱线的特征。通过比较几种常用方法的优缺点,归纳了设计原位EC-NMR联用装置的主要要求。针对电解电极置于NMR谱仪样品检测区域对磁场均匀性的影响及电解电流引起谱线增宽造成分辨率降低这两个问题,提出从硬件上采用薄膜工作电极和电解电流平行静磁场的方法加以有效改善;方法上则可采用分子内多量子相干转移、章动回波、核Overhauser效应和分子间多量子相干转移技术来获得不均匀场下的高分辨NMR谱图,并比较分析了它们的优缺点和适用性。

关键词 [电化学](#) [核磁共振](#) [联用技术](#) [原位](#) [高分辨](#)

分类号 [O482.5](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)01-0001-06](#)

通讯作者:

陈忠 chenz@xmu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1470KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“电化学”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [倪祖荣](#)
- [崔晓红](#)
- [孙世刚](#)
- [陈忠](#)
-