

研究论文

表面活性剂对硫醇单层膜修饰金电极电化学行为的影响

马勇^{1,2}, 王建国², 惠飞², 霍俊杰², 臧树良^{*,1,2}

(¹华东师范大学化学系 上海 200062)

(²辽宁大学稀散金属研究所 沈阳 110036)

收稿日期 2005-8-2 修回日期 2006-3-14 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用自组装方法在金电极表面制备成硫醇单层膜, 循环伏安和交流阻抗实验表明硫醇单层膜与表面活性剂十六烷基三甲基溴化胺作用后, 其电化学行为发生变化, 对于带有不同电荷的探针分子, 表现出一定的选择性响应. 即使是带有相同电荷的探针分子, 由于与表面活性剂的作用方式不同, 也使它们通过硫醇单层膜在电极表面产生电化学响应的程度完全不同.

关键词 [自组装单层膜](#) [表面活性剂](#) [循环伏安法](#) [交流阻抗](#)

分类号

Influence of Surfactant on Electrochemical Behavior of Gold Electrode Modified with Thiol Monolayer

MA Yong^{1,2}, WANG Jian-Guo², HUI Fei², HUO Jun-Jie², ZANG Shu-Liang^{*,1,2}

(¹ Department of Chemistry, East China Normal University, Shanghai 200062)

(² Institute of Rare and Scattered Metal Chemistry, Liaoning University, Shenyang 110036)

Abstract Self-assembled monolayer of 1-dodecanethiol was prepared on gold electrode. The different kinds of probes such as ferrocyanide/ferricyanide, dopamine, ascorbic acid and hydroquinone were used to investigate the electron-transfer process in the presence of surfactant hexadecyltrimethylammonium bromide. Cyclic voltammetry and electrochemical impedance spectroscopy studies showed the selective electrochemical recognition of probe molecules in solution on self-assembled monolayer of thiol, and the possible mechanism was also discussed.

Key words [self-assembled monolayer](#) [surfactant](#) [cyclic voltammetry](#) [ac impedance](#)

DOI:

通讯作者 臧树良 slzang@lnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(375KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“自组装单层膜”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [马勇](#)

· [王建国](#)

· [惠飞](#)

· [霍俊杰](#)

· [臧树良](#)

·

·