

研究论文

借助聚丙烯酸制备铜粒子修饰电极并用于双氧水的电催化性能研究

唐艳红\*,a,b 曹宇a 沈国励\*,a 俞汝勤a

(a湖南大学化学化工学院 化学生物传感与计量学国家重点实验室 长沙410082)

(b湖南大学材料科学与工程学院 长沙410082)

收稿日期 2008-10-18 修回日期 2008-12-15 网络版发布日期 2009-6-28 接受日期 2009-2-10

摘要

利用羧基对金属离子的络合作用在电极表面原位制备金属粒子用于电催化过氧化氢(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)。首先在电极表面电沉积聚丙烯酸,然后化学吸附铜离子,再用水合肼将其还原成零价铜。铜粒子簇均匀分散在聚丙烯酸网络中,其尺寸可通过吸附铜离子的数量和吸附-还原次数来控制。由于铜微粒的电催化作用,该修饰电极对H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>表现出了良好的电流响应。运用该方法可以在电极表面制备多种金属微粒,并且聚丙烯酸的自由羧基可以与氨基反应,从而可共价固定带氨基的酶和抗体,有望构建多种新型的化学和生物传感器。

关键词

[金属粒子](#) [原位制备](#) [聚丙烯酸](#) [双氧水](#) [生物传感器](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

唐艳红 [tangyh@hnu.cn](mailto:tangyh@hnu.cn); [glshen@hnu.cn](mailto:glshen@hnu.cn)

作者个人主页:

唐艳红\*;a;b 曹宇a 沈国励\*;a 俞汝勤a

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (582KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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 “](#)

[金属粒子” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [唐艳红,曹宇,沈国励,俞汝勤](#)