

论文

大黄素的极谱行为及应用研究

邹洪;袁倬斌

中国科技大学研究生院,北京100039

摘要:

在H₃BO₃-Na₂B₄O₇(pH8.5)底液中,大黄素在单扫示波极谱仪上于-0.75V(vs.SCE)左右有一灵敏的二阶导数峰,峰电流与浓度在1.42×10⁻⁷~5.7×10⁻⁶mol·L⁻¹和7.1×10⁻⁶~7.1×10⁻⁵mol·L⁻¹范围内呈良好的线性关系,检测限为0.7×10⁻⁷mol·L⁻¹。本法操作简便、快速、灵敏、选择性好,应用于中药大黄中大黄素的测定,结果良好。本文还研究了大黄素的极谱行为及电极反应机理,并用电化学方法讨论了大黄素、大黄酸、大黄酚、大黄素甲醚和芦荟大黄素清除由邻苯三酚自氧化产生的超氧自由基(O^{·-})的作用。

关键词: 大黄素; 超氧自由基; 极谱法

INVESTIGATION ON ELECTROCHEMICAL BEHAVIOR OF EMODIN AND ITS APPLICATION

H Zou and ZB Yuan

Abstract:

Emodin showed a second order derivative reduction wave with peak potential of -0.75 V(SCE) by single sweep oscillopolarography using H₃BO₃-Na₂B₄O₇ (pH 8.50) as base solution. The peak height of emodin is proportional to the concentration in the range of 1.42×10⁻⁷~5.7×10⁻⁶ mol·L⁻¹ and 7.1×10⁻⁶~7.1×10⁻⁵ mol·L⁻¹, respectively. The detection limit is 0.7×10⁻⁷ mol·L⁻¹. It can be employed for the determination of emodin in *Rheum officinale* Baill with satisfaction. The electrochemical behavior of emodin was studied and the electrode reaction mechanism was proposed. In addition, it was found that emodin, aloe emodin, chrysophanol, rhein and physcion can scavenge superoxide anion radical produced by the autoxidation of pyrogallol. The scavenging activity is in the order: emodin>aloe-emodin>chrysophanol>rhein>physcion.

Keywords: Superoxide anion radical Polarography Emodin

收稿日期 1996-07-08 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 袁倬斌

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(569KB)
- [HTML全文]
- 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
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 大黄素; 超氧自由基; 极谱法

本文作者相关文章

- 邹洪
- 袁倬斌

PubMed

- Article by
- Article by

| | | | |
|-----|----------------------|------|----------------------|
| 反馈人 | <input type="text"/> | 邮箱地址 | <input type="text"/> |
| 反 | | | |

反馈
标题

验证码

9406