

二(乙基黄原酸基)金属配合物为中性载体高选择性碘离子电极的研究

袁若,林守群,沈国励,田德余,俞汝勤

湖南大学化学计量学及化学传感技术研究所;国防科学技术大学材料科学与应用化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文研究了二(乙基黄原酸基)金属配合物为中性载体的阴离子选择性电极,其中二(乙基黄原酸基)钴(II)对碘离子有高的选择性,且电极呈现反Hofmeister行为,其选择次序是: $I^- > SCN^- > NO_2^- > Br^- > ClO_4^- > SO_4^{2-} > NO_3^- > Cl^-$, 采用交流阻抗和光谱分析技术研究了电极的响应机理,并将电极用于药品分析,结果令人满意。

关键词 [离子选择电极](#) [黄原酸类](#) [钴络合物](#) [响应机理](#) [国家教委高等学校博士学科点专项科研基金](#) [湖南省自然科学基金](#) [碘离子电极](#)

分类号 [0646](#)

Di(ethylxanthate) complexes of metal(II) as neutral carriers for highly selective iodide electrodes

YUAN RUO, LIN SHOUQUN, SHEN GUOLI, TIAN DEYU, YU RUQIN

Abstract The present paper describes solvent polymeric membrane anion selective electrodes based on di(ethylxanthate) complexes of metal(II) [cobalt(II), mercury(II) and zinc(II)] as neutral carriers. The electrode incorporating cobalt(II)-di(ethylxanthate) has high selectivity toward the iodide ion and demonstrates anti-Hofmeister behaviour. The electrode showed a near-Nernstian potentiometric response for $10^{-1} \sim 10^{-6} \text{ mol/L } I^-$ with a detection limit of $7.9 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$ and a slope of 54 mV/pI^- (20°C). The electrode has low resistance, fast response time, fair stability and reproducibility. The selectivity sequence observed is $\text{iodide} > \text{thiocyanate} > \text{nitrite} > \text{bromide} > \text{perchlorate} > \text{sulfate} > \text{nitrate} > \text{chloride}$. The response mechanism of the electrode was also studied with the a.c. impedance and spectroscopic techniques.

Key words [ION SELECTIVE ELECTRODE](#) [XANTHOGENIC ACIDS](#) [COBALT COMPLEX](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(350KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“离子选择电极”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [袁若](#)
- [林守群](#)
- [沈国励](#)
- [田德余](#)
- [俞汝勤](#)