

中性配体存在下(OEP)Co的电化学和光谱电化学研究

林祥钦,严川伟

中国科学院长春应用化学研究所电分析化学实验室国家电化学和光谱研究分析中心

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文以循环伏安跟踪的电化学滴定,结合现场紫外-可见薄层光谱电化学方法,研究了丙烯腈、乙醇、二甲基甲酰胺和二甲基亚砜等电中性轴向配体的配位反应及其对(OEP)Co三步单电子氧化步骤的影响,计算了(OEP)Co(III)与四种配体的配合常数,表明配位能力的大小顺序为丙烯腈<乙醇<二甲基甲酰胺<二甲基亚砜。

(OEP)Co(III)可以和一个或两个丙烯腈或乙醇分子形成五配位或六配位的化合物,但是只出现和两个二甲基甲酰胺或二甲基亚砜分子形成六配位化合物;发现(OEP)Co(II)

并不与这些配体在轴向配位。在环阳离子自由基状态下,

钴中心的配位性依然存在但强度减小。讨论了这些体系的电化学-配位反应机理。

关键词 [钴卟啉](#) [金属卟啉](#) [电化学](#) [光谱电化学](#) [中性配体](#) [薄层光谱电化学方法](#) [滴定](#) [循环伏安法](#) [轴向配体](#)

分类号 [0646](#)

Electrochemical and spectroelectrochemical study of (OEP)Co in the presence of acrylonitrile, ethanol, N, N-dimethylformamide and dimethylsulfoxide in dichloroethane solution

Lin Xiangqin, Yan Chuanwei

Abstract The ligand effects of acrylonitrile, EtOH, DMF and DMSO on the electrochemical oxidation reactions of (OEP)Co were investigated by CV monitored electrochemical titration and in-situ thin-layer spectroelectrochemical method. The formation constants of (OEP)Co(III) with these molecules were calculated. The magnitude of the values shows the order of acrylonitrile

Key words [METALLOPORPHYRIN](#) [ELECTROCHEMISTRY](#) [TITRATION](#) [CYCLOVOLTAMGRAPH](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(296KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“钴卟啉”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [林祥钦](#)

· [严川伟](#)