

钴(II)-丁二酮肟-亚硝酸盐体系极谱催化波的机理研究

倪亚明,李玲,高小霞

北京大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在氨性底液(PH8)中,钴(II)-丁二酮肟(DMG)-亚硝酸盐体系产生高灵敏的极谱催化波.利用吸附伏安法,测定下限可达 $1 \times 10^{-11} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3} \text{ Co}$.我们用多种电化学方法和紫外可见分光光度法证明,吸附在汞电极表面的 $[\text{NH}_4]_2[\text{Co}(\text{DMG})_2(\text{NO}_2)_2]$ 是有很高电活性的混配化合物,在复杂的电还原过程中,不仅Co(II)和DMG被催化还原,而且 NO_2^- 也被催化还原,从而产生很大的催化电流,本文再一次证明,“活性钴”在催化波的形成过程中起着重要的作用.

关键词 [紫外分光光度法](#) [伏安法](#) [极谱分析](#) [肟](#) [丁二酮 P](#) [钴络合物](#) [电化学分析](#) [催化波](#) [亚硝酸盐](#) [国家自然科学基金](#)

分类号 [0651](#)

Study on the polarographic catalytic wave of the cobalt(II)-dimethylglyoxime-nitrite system

NI YAMING, LI LING, GAO XIAOXIA

Abstract A very sensitive polarog. catalytic wave is obtained in the cobalt(II) - dimethylglyoxime (DMG) - NO_2^- - NH_4Cl - NH_3 (pH 8) system. The adsorption voltammetric limit of detection of cobalt is $1 \times 10^{-11} \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$. It is shown that $[\text{NH}_4]_2[\text{Co}(\text{DMG})_2(\text{NO}_2)_2]$ adsorbed on the hanging mercury electrode is a highly active mixed-ligand complex. During the irreversible reduction of this complex not only Co(II) and DMG are reduced, but also NO_2^- is catalytically reduced. "Active cobalt" or its complex, which is formed at the electrode surface, plays an important part in this polarog. catalytic wave.

Key words [ULTRAVIOLET SPECTROPHOTOMETRY](#) [VOLTAMMETRY](#) [POLAROGRAPHIC ANALYSIS](#) [OXIME](#) [BUTANEDIONE P](#) [COBALT COMPLEX](#) [ELECTROCHEMICAL ANALYSIS](#) [CATALYTIC WAVE](#) [NITRITE](#) [NSFC](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“紫外分光光度法” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [倪亚明](#)
- [李玲](#)
- [高小霞](#)