

## 硝基苯阴离子基的ESR谱的研究

汪正浩, 胡渝, 胡志彬

北京师范大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文研究了在不同PH值的水溶液中电化学还原产生的硝基苯阴离子基的ESR谱, 随PH值下降, 硝基苯阴离子基的ESR谱由54条线变为36条线, 这种变化主要是硝基苯分子与其阴离子基之间电子交换速度增大, ESR谱线增宽, 谱分辨率下降造成的, 谱的理论模拟也证明了这一点, 交换速度常数在强碱介质中约为 $3.3 \times 10^6 \text{ s}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{dm}^3$ 。

**关键词** [水溶液](#) [阴离子基](#) [硝基苯](#) [PH值](#) [还原反应](#) [反应速度常数](#) [电子自旋共振](#) [电化学反应](#) [分辨率](#) [谱线宽度](#)

**分类号** [0657](#)

## Study on ESR spectrum of radical anion of nitrobenzene

WANG ZHENGHAO, HU YU, HU ZHIBIN

**Abstract** The ESR spectrum of the title radical anion changed from 54 lines to 36 lines with decreasing pH values because the linewidths increase with decreasing pH values. The electron exchange between the radical anion and the parent mols. causes an increase of the linewidths. The faster the electron exchanges, the wider the linewidths. The rate constant of the electron exchange is about  $3.3 \cdot 10^6 \text{ s}^{-1} \text{ mol}^{-1} \text{ dm}^3$  in strong basic solution

**Key words** [AQUEOUS SOLUTION](#) [ANION GROUP](#) [NITROBENZENE](#) [PH VALUE](#) [REDUCTION](#) [REACTION](#) [REACTION RATE CONSTANT](#) [ELECTRON SPIN RESONANCE](#) [ELECTROCHEMICAL](#) [REACTION](#) [RESOLVING POWER](#) [LINE BREADTHS](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(297KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“水溶液”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [汪正浩](#)
- [胡渝](#)
- [胡志彬](#)