

## 反应与分离

### 含铁模拟酶催化苯羟基化反应

周仕林<sup>1</sup>; 邹峰<sup>1</sup>; 顾颖颖<sup>1</sup>

上海理工大学理学院<sup>1</sup>

收稿日期 2009-6-5 修回日期 2009-8-31 网络版发布日期 2010-3-4 接受日期

**摘要** 对比测试了多种含铁模拟酶对苯羟基化反应的催化性能, 发现能同时提供氮和氧配位原子的乙二胺四乙酸([FeIII(EDTA)]<sup>-</sup>)表现出非常高的催化活性. 以分子氧为氧化剂, 抗坏血酸为还原剂, 在[FeIII(EDTA)]<sup>-</sup>的催化下, 苯酚的产率和选择性分别达到了15.8%和100%. 考察了氧气压力、反应温度和反应时间对反应的影响, 并对其动力学和机理进行了初步探讨. 氧气和苯对该反应均为一级反应. [FeIII(EDTA)]<sup>-</sup>在还原剂的作用下, 能将分子氧活化成羟基自由基与苯进行羟基化反应.

**关键词** [乙二胺四乙酸铁](#) [模拟酶](#) [苯](#) [苯酚](#) [氧化](#) [羟基化](#)

**分类号** [TQ032.4](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [209241](#)

**通讯作者:**

顾颖颖 [YYGu@usst.edu.cn](mailto:YYGu@usst.edu.cn)

作者个人主页: 周仕林 邹峰 顾颖颖

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(196KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献 \[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“乙二胺四乙酸铁”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [周仕林](#)
- [邹峰](#)
- [顾颖颖](#)