

研究报告

## $\beta$ -O-4型木质素模型化合物的合成及其在GIF型仿酶降解体系中的变化(II)

谢益民<sup>1</sup>, 胡周建<sup>2</sup>, 伍红<sup>2</sup>, 赖燕明<sup>2</sup>

1. 山东轻工业学院, 制浆造纸工程学科, 山东, 济南, 250100;
2. 华南理工大学, 制浆造纸工程国家重点实验室, 广东, 广州, 510640

收稿日期 2003-4-25 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 深入研究了 $\beta$ -O-4型木质素模型化合物——愈创木基丙三醇- $\beta$ -愈创木基醚的合成新路线,并利用红外光谱和核磁共振谱对其化学结构进行了分析。采用由 $\text{Cu}^{2+}$ /吡啶/过氧化氢组成的GIF(GIF-sur-YVETTE)型仿酶体系对这一木质素模型物进行了仿酶降解的研究,并采用GC-MS、 $^{13}\text{C}$  NMR等方法分析了该 $\beta$ -O-4型木质素模型化合物在降解过程中的结构变化,在此基础上对这种仿酶降解的机理进行了探讨。研究表明:利用溴化铜对4-乙酰基愈创木酚进行溴化后很容易得到4-( $\alpha$ -溴化乙酰基)-愈创木酚中间体,从而提高了合成愈创木基丙三醇- $\beta$ -愈创木基醚的效率。GIF仿酶降解体系对 $\beta$ -O-4型木质素模型物有较强的碎解能力,降解后产生一系列含羟基、醛基和羧基的芳香族低分子化合物,根据反应产物的结构可以说明 $\beta$ -O-4型木质素模型化合物的主要降解途径为: $\beta$ -O-4醚键断裂、 $\text{C}_\alpha-\text{C}_\beta$ 键断裂、 $\text{C}_\beta-\text{C}_\gamma$ 键断裂。本研究为该仿酶降解体系在无污染漂白工业上的应用提供理论依据。

**关键词** [木质素模型化合物](#) [愈创木基丙三醇- \$\beta\$ -愈创木基醚](#) [仿酶降解](#) [GIF仿酶系统](#)

**分类号** [TS745](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [谢益民<sup>1</sup>](#); [胡周建<sup>2</sup>](#); [伍红<sup>2</sup>](#); [赖燕明<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1195KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“木质素模型化合物”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [谢益民](#)
- [胡周建](#)
- [伍红](#)
- [赖燕明](#)