

研究报告

用CONE法研究木材阻燃剂FRW的阻燃机理

王清文, 李坚

东北林业大学 木材科学与技术研究所, 黑龙江 哈尔滨 150040

收稿日期 2003-12-19 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用锥形量热仪(CONE)法对复合木材阻燃剂FRW处理紫椴木材(FZ)、FRW的组分磷酸脒基脲(GUP)处理紫椴木材(GZ)、硼酸处理紫椴木材(BZ)和未处理的紫椴木材(UZ)的燃烧性进行了系统的测定,通过对上述试样在燃烧时的热释放、质量变化、烟气产生以及尾气成分等实验数据的综合对比分析,讨论了阻燃剂的作用机理。结果表明:1)FRW阻燃剂显著降低了木材的热释放速率(RHR)、总热释放量(THR)、有效燃烧热(EHC)、质量损失速率(MLR)、烟比率(SR)、比消光面积(SEA)、CO₂的浓度及产率(YCO₂);2)GUP与硼酸之间存在显著的阻燃协同效应;3)FRW阻燃木材的MLR曲线与RHR曲线相似,失重和热释放主要发生在有焰燃烧阶段;4)FRW阻燃处理能显著提高木材燃烧时的成炭率,说明催化成炭是FRW阻燃机理的主要方面。

关键词 [木材热解](#) [阻燃剂FRW](#) [阻燃机理](#) [锥形量热仪](#)

分类号 [TQ314.248](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 王清文; 李坚

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (834KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“木材热解”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王清文](#)
- [李坚](#)