

## 1 研究报告

### 钴配合物与聚磷酸铵对杨木协同阻燃的研究

袁利萍<sup>1</sup>, 伍国云<sup>2</sup>, 胡云楚<sup>1</sup>

1. 中南林业科技大学材料科学与工程学院, 湖南 长沙 410004;

2. 湖南食品药品职业学院, 湖南 长沙 410014

收稿日期 2012-6-14 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 研究了 $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 与1,2,3-丙三酸( $\text{H}_3\text{tca}$ )、导烟酸( $\text{Hina}$ )形成的类分子筛配合物 $[\text{Co}_5(\text{OH})_2(\text{tca})_2(\text{ina})_2(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (简称为 $\text{Co}_5$ )与聚磷酸铵(APP)对杨木的协同阻燃作用。锥形量热仪实验结果表明, $\text{Co}_5$ 与APP协同阻燃试样的总热释放量(THR)比APP阻燃试样的THR降低了18.3%,燃烧过程的质量损失减少了7.7%,二氧化碳产率减少了22.8g/kg,一氧化碳产率减少12.3g/kg。结合热重分析(TGA)、X射线衍射(XRD),表明 $\text{Co}_5$ 或 $\text{Co}_5$ 在高温时产生的丙三酸( $\text{H}_3\text{tca}$ )、异烟酸( $\text{Hina}$ )配体等促进了APP的分解,有助于抑制燃烧,降低失重。APP/ $\text{Co}_5$ 对杨木的阻燃效果优于单一的APP。

**关键词** [聚磷酸铵](#) [\[Co<sub>5</sub>\(OH\)<sub>2</sub>\(tca\)<sub>2</sub>\(ina\)<sub>2</sub>\(H<sub>2</sub>O\)<sub>2</sub>\]·4H<sub>2</sub>O](#) [阻燃](#)

**分类号** [TQ35](#)

**DOI:** [10.3969/j.issn.0253-2417.2013.04.004](#)

#### 通讯作者:

胡云楚(1960-),男,湖南郴州人,教授,博士,博士生导师,主要从事功能材料等方面的研究。

作者个人主页: [袁利萍<sup>1</sup>](#); [伍国云<sup>2</sup>](#); [胡云楚<sup>1</sup>](#)

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1897KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“聚磷酸铵”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [袁利萍](#)
- [伍国云](#)
- [胡云楚](#)