

光谱学与光谱分析

添加剂对AP/AI热分解影响的红外光谱与热分析研究

孙运兰, 李疏芬\*

中国科学技术大学化学物理系, 安徽 合肥 230026

收稿日期 2006-6-6 修回日期 2006-9-8 网络版发布日期 2008-1-26

**摘要** 采用傅里叶变换红外吸收光谱(FTIR)和差示扫描量热法(DSC)研究了草酸铵(AO), 碳酸锶(SC)及复配的草酸铵/碳酸锶等添加剂对复合固体推进剂主要组分高氯酸铵(AP)的作用机理。红外分析表明: 草酸铵使AP各吸收峰消失的温度延后。碳酸锶在凝聚相中与AP的分解产物高氯酸发生反应生成比较稳定的产物高氯酸锶, IR光谱证实了高氯酸锶的存在。DSC分析结果表明: 草酸铵的加入使AP高温阶段的分解放热峰向高温方向移动, 但对AP低温阶段的分解放热峰没有影响。碳酸锶的加入使AP两个阶段的分解放热峰均向高温方向移动。草酸铵/碳酸锶的加入, 虽然使AP的分解放热峰均向高温方向移动, 但是实验发现, 在常压下草酸铵/碳酸锶的组合配方没有发挥对AP高温分解的协同作用。基于上述实验探讨了草酸铵和碳酸锶抑制AP分解的作用机理。

**关键词** [添加剂](#) [高氯酸铵](#) [傅里叶变换红外光谱](#) [差示扫描量热法](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.01.019](#)

通讯作者:

李疏芬 [lsf@ustc.edu.cn](mailto:lsf@ustc.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1686KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“添加剂”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [孙运兰](#)

• [李疏芬](#)