

光谱学与光谱分析

甲基环己烷燃烧反应特性的光谱研究

李从善¹, 李萍^{1*}, 张昌华¹, 聂晓飞¹, 李象远²

1. 四川大学原子与分子物理研究所, 四川 成都 610065

2. 四川大学化学工程学院, 四川 成都 610065

收稿日期 2010-12-5 修回日期 2011-4-6 网络版发布日期 2011-9-1

摘要 利用激波管实验装置由反射激波点火, 在点火温度1 164~1 566 K, 点火压力1.03~1.99 atm, 燃料浓度为1.0%, 当量比为1.0的条件下, 用光谱单色仪、光电倍增管、压力传感器和示波器等组成测试系统, 测量了甲基环己烷燃烧过程中主要中间产物OH, CH和C₂自由基特征光辐射随时间的连续变化, 并测得了甲基环己烷/氧气/氩气的点火延迟时间。通过对测量结果的分析, 初步认识了甲基环己烷燃烧反应中几个主要中间产物的光辐射特性及其反映出的甲基环己烷燃烧反应特性。实验所测点火延迟时间与已报道的实验结果和燃烧反应机理预测结果符合较好。本文实验结果为构建和验证甲基环己烷燃烧反应机理提供了实验依据。

关键词 [反应中间产物](#) [发射光谱](#) [点火延迟时间](#) [甲基环己烷](#) [激波管](#)

分类号 [O433.5+2](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)09-2521-04](#)

通讯作者:

李萍 lpescun@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1670KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“反应中间产物”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李从善](#)

· [李萍](#)

· [张昌华](#)

· [聂晓飞](#)

· [李象远](#)