

研究论文

蔗渣的热解与燃烧动力学特性研究

赵增立 李海滨 吴创之 陈勇

(中国科学技术大学 热能工程系, 安徽 合肥 230026; 中国科学院 广州能源研究所, 广东 广州 510640)

摘要 利用热重分析仪对蔗渣在不同升温速率下的热解、燃烧失重特性进行了研究。采用Friedman法对反应过程中可能存在的反应机理进行初步判断, 蔗渣热解过程由其组分半纤维素、纤维素和木质素热解的三个独立的平行反应来描述, 相应的反应活化能分别为203.92 kJ·mol⁻¹、238.50 kJ·mol⁻¹和77.11 kJ·mol⁻¹; 蔗渣燃烧过程分为两段, 第一段类似于其热解过程, 第二段由木质素热解和残焦燃烧共同组成的连续反应, 反应活化能为255.57 kJ·mol⁻¹和159.11 kJ·mol⁻¹。通过非线性回归法拟合获得的曲线与实验曲线基本一致, 证实了蔗渣的热解、燃烧过程中存在着上述假定的反应机理。

关键词 [蔗渣; 热解; 燃烧; 动力学](#)

收稿日期 2004-10-25 修回日期 2005-4-8

通讯作者

DOI

分类号 TK6

