

大气压旋转螺旋状电极辉光放电等离子体催化甲烷偶联

王达望; 马腾才; 崔锦华

大连理工大学三束材料改性国家重点实验室, 大连 116023; 辽宁师范大学化学化工学院, 大连 116021

摘要:

采用新研制的具有旋转螺旋状电极的大气压辉光放电等离子体反应器催化甲烷偶联制碳二烃. 实验采用铜电极和不锈钢电极分别考察了输入电场峰值电压和甲烷、氢气进料流量等参数对甲烷转化率和碳二烃收率、选择性的影响.

在长时间连续反应无明显积碳的情况下, 最佳试验结果是电极材料为金属铜, 进料流量为 $60 \text{ mL}\cdot\text{min}^{-1}$, $V(\text{CH}_4)/V(\text{H}_2)=1$ 的条件下, 输入电场峰值电压为2.3 kV时, 甲烷转化率为70.64%, 碳二烃单程收率及其选择性分别为69.85%和 99.14%.

关键词: 辉光放电等离子体 旋转螺旋状电极 甲烷 碳二烃

收稿日期 2005-04-07 修回日期 2005-05-09 网络版发布日期 2005-11-15

通讯作者: 马腾才 Email: mmlab@dlut.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 邹吉军;刘昌俊.冷等离子体处理制备NiO/SrTiO₃及其光催化水分解制氢性能研究[J]. 物理化学学报, 2006,22 (08): 926-931
2. 徐慧远;储伟;慈志敏.辉光放电等离子体对合成甲醇用铜基催化剂的改性作用[J]. 物理化学学报, 2007,23(07): 1042-1046

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(295KB)

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

本文关键词相关文章

▶ 辉光放电等离子体

▶ 旋转螺旋状电极

▶ 甲烷

▶ 碳二烃

本文作者相关文章

▶ 王达望

▶ 马腾才

▶ 崔锦华