

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

介孔Ni基催化剂上乙烷氧化脱氢制乙烯

[李建辉](#) [李仁贵](#) [汪彩彩](#) [黄传敬](#) [翁维正](#) [万惠霖](#)

(厦门大学化学化工学院化学系, 固体表面物理化学国家重点实验室, 福建厦门 361005)

摘要 以十二烷基硫酸钠为模板剂, 尿素为沉淀剂制备了介孔氧化镍, 并将该方法成功拓展至介孔 NiMgO 催化剂的合成. 考察了这两种催化剂以及采用溶胶-凝胶法制备的纳米氧化镍催化剂对乙烷氧化脱氢反应的催化性能. 结果表明, 介孔氧化镍较纳米氧化镍在相同乙烷转化率条件下乙烯选择性更高, 且前者反应温区大为扩展, 因而乙烯收率更高. 介孔氧化镍经 Mg 调变后, 其催化性能进一步提高, 在 450 °C, C₂H₆:O₂:N₂ = 1:1:4 和 GHSV = 18000 ml/(g·h) 条件下, 介孔 NiMgO 催化剂上乙烷转化率和乙烯收率分别为 56.6% 和 30.1%, 其乙烯收率远高于纳米氧化镍 (15.9%) 和介孔氧化镍 (22.5%).

关键词 [镍基催化剂](#); [介孔材料](#); [镁](#); [乙烷](#); [氧化脱氢](#); [乙烯](#)