

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

Ni和Mg对碳纳米管载Pt催化剂CO优先氧化催化性能的促进效应

[杨宏伟 1](#) [易光铨 1](#) [林海强 1](#) [田中虔 1 2](#) [袁友珠 1](#)

(1 厦门大学化学化工学院, 固体表面物理化学国家重点实验室和醇醚酯化工清洁生产国家工程实验室, 福建厦门 361005 2 埼玉工业大学先进科学研究实验室, 埼玉县 369-0293, 日本)

摘要 采用共浸渍法制备了 Ni 和 Mg 促进的碳纳米管载 Pt 催化剂 (Pt-Ni-Mg/CNT), 考察了其 CO 优先氧化的催化性能. 结果表明, Pt, Ni 和 Mg 在 CNT 表面发生了相互作用, 可能存在合金纳米粒子, 从而显著改善了催化剂 CO 优先氧化的催化性能. 添加适量 Ni 可提高 CO 的转化率, 而加入适量 Mg 则有助于改善 CO₂ 的选择性. 当 Pt, Ni 和 Mg 同时负载时, 优化后所得的催化剂 5%Pt-5%Ni-5%Mg/CNT 在 100 °C 对富 H₂ 气体中 CO 选择氧化的转化率为 100%, CO₂ 的选择性为 53.7%; 该催化剂在 140 °C 下连续反应 24 h, 催化活性稳定.

关键词 [镍](#); [镁](#); [铂](#); [碳纳米管](#); [富氢气体](#); [一氧化碳](#); [选择氧化](#)