

[\[PDF全文\]](#)

研究快讯

Au/Fe₂O₃/Al₂O₃催化剂上丙烯选择催化还原NO[王新葵¹](#) [张万生²](#) [王爱琴²](#) [王晓东²](#) [杨学锋¹](#) [张涛²](#)

(1 大连理工大学化工学院精细化工国家重点实验室, 辽宁大连 116012; 2 中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室, 辽宁大连 116023)

摘要 以浸渍法制备的Fe₂O₃/γ-Al₂O₃为载体, 采用均相沉积沉淀方法制备了Au/Fe₂O₃/Al₂O₃催化剂. 该催化剂在丙烯选择催化还原NO反应中显示出很好的低温催化活性, 300 °C时NO被选择还原为N₂的转化率可达43%, 而在Au/Al₂O₃催化剂上, NO的转化率仅为21%. 水蒸气的加入对催化剂活性的影响较小. X射线衍射结果表明, Au和Fe₂O₃高度分散在Al₂O₃载体上. 吸附氢气的程序升温还原结果表明, Au与Fe₂O₃之间存在着强相互作用, Au的存在促进了Fe₂O₃的还原, Au和Fe₂O₃之间的协同作用可能是Au/Fe₂O₃/Al₂O₃催化剂在丙烯选择还原NO反应中具有较高低温催化活性的原因之一.

关键词 [金纳米粒子](#); [三氧化二铁](#); [选择性催化还原](#); [氮氧化物](#); [丙烯](#)