

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

焙烧温度对 MnO₂-CeO₂/ZrO₂·25TiO₂·25Al₂O₃·501.75 整体式催化剂 NH₃ 低温选择性催化还原 NO 性能的影响[张秋林](#) [徐海迪](#) [李伟](#) [林涛](#) [龚茂初](#) [陈耀强](#)

(四川大学绿色化学与技术教育部重点实验室, 四川成都 610064)

摘要 采用等体积浸渍法在不同温度下焙烧制备了一系列 MnO₂-CeO₂/ZrO₂·25TiO₂·25Al₂O₃·501.75 整体式催化剂样品, 并用低温 N₂ 吸附-脱附、储氧量、X 射线衍射、X 射线光电子能谱和 NH₃ 程序升温脱附等对催化剂进行了表征, 考察了催化剂上 NH₃ 选择性催化还原 (SCR) NO 的活性. 结果表明, 随着焙烧温度的升高, 催化剂的比表面积和孔体积逐渐减小, 平均孔径逐渐增大, 储氧能力逐渐降低. 在 500~700 °C 焙烧时, 催化剂主要以无定形或微晶的形式存在; 在 500 °C 焙烧时, 催化剂表面 Mn 与载体之间的相互作用较强, 表面酸量最高, 有利于提高 SCR 活性. 尽管在 600 和 700 °C 焙烧的催化剂仍具有较高的 SCR 活性, 且表现出一定的抗 H₂O 和 SO₂ 性能, 但活性有所下降. 800 °C 焙烧后催化剂的活性显著降低.

关键词 [焙烧温度](#); [选择性催化还原](#); [氮氧化物](#); [二氧化锰](#); [二氧化铈](#); [整体式催化剂](#)