

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

整体式 $\text{MnO}_x\text{-CeO}_2/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2$ 催化剂用于 NH_3 低温选择性催化还原
 NO [李伟](#) [林涛](#) [张秋林](#) [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, 成都 610064)

摘要 以 MnO_x 为活性组分, CeO_2 为助剂, $\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2$ 为载体制备了 $\text{MnO}_x\text{-CeO}_2/\text{ZrO}_2\text{-TiO}_2$ 整体式催化剂, 考察了焙烧温度对该催化剂上 NH_3 低温选择性催化还原反应($\text{NH}_3\text{-SCR}$)的影响. 通过X射线衍射、比表面积测定、储氧量测定和X射线光电子能谱等手段对催化剂进行了表征. 结果表明, 催化剂的织构性能和储氧量对低温 $\text{NH}_3\text{-SCR}$ 反应有较大的影响, 活性组分锰以+3价和+4价共存时具有最好的低温活性. 该催化剂经600 °C焙烧后, 在空速为36000 h^{-1} 时, 反应有最低的起燃温度160 °C和很宽的反应温度窗口176~393 °C(转化率为60%~95%). 该催化剂在固定源, 尤其在移动源柴油车上催化净化氮氧化物具有良好的应用前景.

关键词 [低温选择性催化还原](#); [氧化锰](#); [氧化铈](#); [氧化锆](#); [二氧化钛](#); [复合氧化物](#); [整体式催化剂](#); [氮氧化物](#)