

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

(Ag/Al₂O₃+Cu/Ce(x)/Al₂O₃)组合催化剂催化乙醇选择性还原NO_x及其副产物的消除

[宋小萍](#) [张长斌](#) [贺泓](#)

(中国科学院生态环境研究中心, 北京 100085)

摘要 制备了Cu/Ce(x)/Al₂O₃ (x为Ce与Al的摩尔比)系列氧化催化剂,并考察了(Ag/Al₂O₃+Cu/Ce(x)/Al₂O₃)组合体系催化乙醇还原NO_x以及氧化去除反应副产物(CO和未完全燃烧的碳氢化合物)的活性.在200~350 °C温度区间,组合催化剂具有与Ag/Al₂O₃相似的NO_x去除效率.随着Ce/Al比增加,氧化催化剂去除CO的活性逐渐提高. Cu/CeO₂催化剂具有最好的氧化活性,但其对NO_x的去除有较大影响.综合考虑NO_x转化率以及CO和HC的去除效果,(Ag/Al₂O₃+Cu/Ce(0.15)/Al₂O₃)是最佳的催化剂组合体系.通过对此系列氧化催化剂的BET比表面积、XRD、H₂-TPR以及XPS等表征结果的分析,发现Cu和Ce之间的相互作用是催化剂氧化CO能力提高的主要原因.

关键词 [银](#); [氧化铝](#); [氧化催化剂](#); [氧化铜](#); [氧化铈](#); [氮氧化物](#); [乙醇](#); [选择性催化还原](#); [一氧化碳](#); [未燃碳氢化合物](#)