

研究快报

蜂窝状堇青石基CuO/Al₂O₃催化剂用于烟气同时脱硫脱硝的研究

刘清雅 刘振宇

(中国科学院山西煤炭化学研究所 煤转化国家重点实验室, 山西 太原 030001)

摘要 考察了制备参数及反应条件对蜂窝状堇青石基CuO/Al₂O₃催化剂同时脱硫脱硝活性的影响。结果表明, 添加碱金属可以提高脱硫活性, 但由于促进NH₃氧化而降低了脱硝活性。为了获得理想的同时脱硫脱硝活性, 催化剂的适宜载铜量为6.0%, 载钠量为2.0%。随着反应温度从350 °C升高到450 °C, 该催化剂的脱硫活性逐渐升高, 再生后脱硫活性都有所下降, 但仍具有活性随温度升高而升高的趋势, 说明脱硫过程为反应控制型; 但由于温度升高, NH₃氧化加剧, 脱硝活性逐渐降低, 所以适宜操作温度为400 °C。在1 450 h⁻¹~3600 h⁻¹范围内, 空速对脱硝活性影响不大, 对脱硫活性影响较大。对于再生催化剂, 当空速由3 600 h⁻¹降低到2 300 h⁻¹时, 硫容(SO₂转化率达80%时单位质量催化剂所吸附的SO₂量)不断增加, 继续降低空速时硫容基本保持不变, 所以适宜操作空速为2 300 h⁻¹以下。

关键词 [蜂窝状堇青石](#); [CuO/Al₂O₃](#); [烟气](#); [脱硫脱硝](#)

收稿日期 2004-2-6 修回日期 2004-5-3

通讯作者 刘振宇 zyliu@sxicc.ac.cn

DOI 分类号 X511

