

研究论文

纳米 α -FeOOH催化剂一段法脱除COS和H₂S性能的研究

高志华 阴丽华 李春虎 谢克昌

(太原理工大学 煤科学与技术山西省和教育部重点实验室, 太原理工大学 煤化工研究所, 山西 太原 030024)

摘要 利用均相沉淀法、氨水滴定法制备纳米 α -FeOOH粒子, 以该粒子为活性组分制备催化剂, 利用微反-色谱联用活性评价技术, 在常压、空速10 000 h⁻¹、25 °C~60 °C温度范围内考察了纳米 α -FeOOH催化剂对COS催化水解的活性。采用热重法对纳米 α -FeOOH催化剂脱除H₂S的性能进行了研究。结果表明: 纳米 α -FeOOH催化剂对COS水解在低温度、大空速下具有高的活性, 系列 I 和系列 II 催化剂分别在60 °C和40 °C~45 °C时COS转化率达到100%。在60 °C时各种催化剂吸附H₂S的能力最强, 最高饱和硫容可达到21.72w%。催化剂表面能量分布不均匀, COS催化水解在低温时存在补偿效应。

关键词 [纳米 \$\alpha\$ -FeOOH](#); [羰基硫水解](#); [脱除硫化氢](#); [补偿效应](#)

收稿日期 2002-6-5 修回日期 2002-9-16

通讯作者

DOI 分类号 TQ426.6

