

于国峰,顾月平,金瑞奔.Mn/TiO<sub>2</sub>和Mn-Ce/TiO<sub>2</sub>低温脱硝催化剂的抗硫性研究[J].环境科学学报,2013,33(8):2149-2157

### Mn/TiO<sub>2</sub>和Mn-Ce/TiO<sub>2</sub>低温脱硝催化剂的抗硫性研究

#### Effects of SO<sub>2</sub> on the low-temperature SCR Mn/TiO<sub>2</sub> and Mn-Ce/TiO<sub>2</sub> catalysts

关键词: [选择性催化还原\(SCR\)](#) [Mn/TiO<sub>2</sub>催化剂](#) [抗硫性](#)

基金项目: [浙江省环境污染控制重点实验室资助项目](#)

作者 单位

于国峰 浙江浙能长兴发电有限公司,湖州 313000

顾月平 浙江浙能长兴发电有限公司,湖州 313000

金瑞奔 浙江省环境保护科学设计研究院,杭州 310007

摘要: 在低温选择性催化还原(SCR)反应条件下考察了烟气残余SO<sub>2</sub>对Mn/TiO<sub>2</sub>和Mn-Ce/TiO<sub>2</sub>催化剂选择性催化还原活性的影响,同时对SO<sub>2</sub>的影响机理进行了探讨.结果发现,Mn/TiO<sub>2</sub>催化剂在SO<sub>2</sub>反应气氛中失活很快,硫酸盐的沉积和活性组分的硫酸化是催化剂失活的重要原因;Ce的加入可以有效地抑制催化剂活性组分的硫酸化,同时还能降低硫酸盐在催化剂表面的稳定性,从而可以提高催化剂的抗硫性.

**Abstract:** Under conditions of low temperature SCR reaction, the effects of SO<sub>2</sub> on the SCR activity of Mn/TiO<sub>2</sub> and Mn-Ce/TiO<sub>2</sub> catalysts as well as its mechanism were investigated in detail in this paper. It was found that Mn/TiO<sub>2</sub> catalyst would deactivate quickly in the SO<sub>2</sub> reaction atmosphere. The deposition of ammonium sulfate species on catalyst surface and the sulfation of catalyst active phase were proven to be the main reasons for the catalyst deactivation in the presence of SO<sub>2</sub> during SCR reaction. The addition of Ce could effectively inhibit the sulfation of catalyst active phase and decrease the stability of the formed sulfate species.

**Key words:** [selective catalytic reduction \(SCR\)](#) [Mn-Ce-Co/TiO<sub>2</sub> catalyst](#) [SO<sub>2</sub> tolerance](#)

摘要点击次数: 201 全文下载次数: 199

[关闭](#)[下载PDF阅读器](#)

您是第3515698位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心

单位地址: 北京市海淀区双清路18号 邮编: 100085

服务热线: 010-62941073 传真: 010-62941073 Email: [hjkxxb@rcees.ac.cn](mailto:hjkxxb@rcees.ac.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计