

徐浩东, 宁平, 蒋明, 田森林, 张永, 师容梅, 王学谦. 净化 PH_3 和 H_2S 气体改性活性炭的制备与表征[J]. 环境科学学报, 2008, (7): 1365-1369

净化 PH_3 和 H_2S 气体改性活性炭的制备与表征

Preparation and characterization of modified activated carbon for purification of PH_3 and H_2S

关键词: [改性活性炭](#) [磷化氢](#) [硫化氢](#)

基金项目: [国家高技术研究发展计划\(863\)项目\(No.2004AA649040\)](#); [国家自然科学基金项目\(No.53002345\)](#)

作者 单位

徐浩东 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

宁平 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

蒋明 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

田森林 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

张永 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

师容梅 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

王学谦 昆明理工大学环境科学与工程学院, 昆明 650093

摘要: 以工业4号活性炭为载体, 制备了金属阳离子改性活性炭, 考察了改性活性炭的制备工艺条件对黄磷尾气中 PH_3 和 H_2S 的净化效果的影响; 对空白炭、改性炭和吸附饱和活性炭做BET、XPS、TG/DTA分析. 结果表明, 250℃条件下制备的改性活性炭具有最佳的净化效果; 孔径为 $1 \times 10^{-9} \sim 8 \times 10^{-9} \text{m}$ 有利于改性活性炭对磷、硫的吸附; 改性过程中引入的二价铜离子可以净化 PH_3 和 H_2S 并将其转化为磷酸和硫.

Abstract: Activated carbon 4[#] (AC4) was modified with Cu-containing impregnant and the factors influencing its preparation were investigated. Fresh activated carbon, modified activated carbon, and modified activated carbon saturated with PH_3 and H_2S were characterized by N_2 -BET, XPS and TG/DTA. The highest efficiency of the modified AC sorbent was reached at a temperature of 250℃. Phosphorus and sulfur were mainly adsorbed in pores of 1~8 nm in size. PH_3 and H_2S can be decomposed by activated carbon modified with copper cations and the adsorbed products are phosphoric acid and sulfur.

Key words: [modified activated carbon](#) [\$\text{PH}_3\$](#) [\$\text{H}_2\text{S}\$](#)

摘要点击次数: 330 全文下载次数: 221

[关闭](#)[下载PDF阅读器](#)

您是第324778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: hjxxb@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计