

光谱学与光谱分析

五氯苯酚在赤铁矿表面吸附的红外光谱研究

方继敏¹, 李山虎¹, 龚文琪¹, 孙振亚^{1,2}, 杨红刚¹

1. 武汉理工大学资源与环境工程学院, 湖北 武汉 430070

2. 武汉理工大学材料研究与测试中心, 湖北 武汉 430070

收稿日期 2007-10-6 修回日期 2008-1-16 网络版发布日期 2009-2-1

摘要 由静态实验得到了五氯苯酚在赤铁矿表面吸附的pH等温线, 最大吸附量发生在pH值6.0处, 赤铁矿等电点pH值8.5处的吸附量为最大吸附量的31%。通过FTIR分析了赤铁矿吸附前后的变化, 研究了吸附时五氯苯酚、赤铁矿存在形态和比例, 结果表明: (1) α -Fe₂O₃ 565 cm⁻¹处特征峰吸附前后未发生改变, 吸附发生在赤铁矿表面。(2)pH 6.0时, α -Fe₂O₃表面OH与水形成的氢键产生的伸缩振动峰3 438 cm⁻¹位移到了3 417 cm⁻¹, 1 643 cm⁻¹表面的H—O—H⁺的弯曲振动峰由于络合反应发生明显的减弱, 1 050~1 100 cm⁻¹处的Fe—OH键峰位移到了950 cm⁻¹且强度增加。五氯苯酚中的1 215 cm⁻¹的C—O键伸缩振动峰位移到1 122 cm⁻¹, 两者之间作用以静电吸附为主。(3)pH 8.5时, α -Fe₂O₃表面OH与水形成的氢键产生的伸缩振动峰3 438 cm⁻¹位移到了3 428 cm⁻¹, 1 643 cm⁻¹处弯曲振动峰由于氢键反应发生明显的减弱, 1 050~1 100 cm⁻¹处的H—O—H⁺的弯曲振动峰位移到了947 cm⁻¹且强度明显增加, 两者之间主要是氢键作用。

关键词 [五氯苯酚](#) [赤铁矿](#) [吸附](#) [FTIR分析](#)

分类号 [O433.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)02-0318-04](#)

通讯作者:

方继敏 196379@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1313KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“五氯苯酚”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [方继敏](#)

• [李山虎](#)

• [龚文琪](#)

• [孙振亚](#)

•

• [杨红刚](#)