

研究论文

废轮胎回转窑中试热解炭的重金属离子吸附特性

[闫大海](#) [严建华](#) [池涌](#) [裴宜星](#) [岑可法](#)

(浙江大学 热能工程研究所, 能源利用与环境工程教育部重点实验室, 浙江 杭州 310027)

摘要 对废轮胎回转窑中试热解炭的重金属离子 Pb^{2+} 、 Cr^{3+} 和 Cr^{6+} 吸附特性进行了研究, 分析了溶液pH值、接触时间、吸附剂用量以及溶液初始浓度对重金属去除率的影响。结果表明, 溶液pH值对热解炭的重金属去除率有显著影响, 阳离子 Pb^{2+} 、 Cr^{3+} 的去除率随pH的增加而增大, 在弱酸和中性环境中去除率接近100%; Cr^{6+} 在强酸性溶液中被还原成为 Cr^{3+} , 经二次吸附, 总Cr去除率可达99%以上; Pb^{2+} 和 Cr^{3+} 的去除率随热解炭用量和吸附时间的增大而增加, 热解炭用量和吸附时间有一个最佳值。 Pb^{2+} 和 Cr^{3+} 的吸附为单分子层吸附, 可用Langmuir和两段Freundlich等温吸附式描述, Freundlich拟合指数表明, 热解炭具有较好的吸附性能。经酸洗后的热解炭对 Pb^{2+} 的去除率变低。

关键词 [废轮胎](#); [回转窑](#); [热解炭](#); [重金属](#); [吸附](#)

收稿日期 2005-8-27 修回日期 2005-12-23

通讯作者

DOI 分类号 X705

