



首页

机构设置

科技人才

科研基地

科技成果

科技政策

办事指南

下载专区

首页

新闻动态

学术交流

论文动态

论文动态

当前位置: 首页 > 论文动态 > 正文

罗天添(硕士生),田熙科*等 材化学院 Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2017. Polyethylenimine-Functionalized Corn Bract, an Agricultural Waste Material, for Efficient Removal and Recovery of Cr(VI) from Aqueous Solution

发表时间: 2017-09-30 点击: 286 次

2017年8月, 我校材化学院田熙科教授团队有关“氨基化玉米苞叶用于Cr(VI)的回收与利用”的研究成果发表在重要国际期刊《Journal of Agricultural and Food Chemistry》上。

Cr(VI)是一种重金属污染物, 具有致癌性和高毒性, 严重危害人体健康, 对环境、生态、经济都有着严重的影响, 对环境有持久危险性。现有的去除工艺成本高昂, 操作复杂且会带来二次污染。因此, 开发高效经济、无二次污染的除铬工艺与回收技术迫在眉睫。该团队设计合成了一种以农业废弃物玉米苞叶为基材, 以精氨酸和聚乙烯亚胺为改性剂制备得到一种新型高效、大吸附量的吸附剂(PEI-CB)。在去除Cr(VI)后, 经煅烧能得到纯净, 可回收的纳米Cr₂O₃。实现了Cr绿色的再利用。

吸附剂对Cr(VI)具有十分优异的吸附性能, 其最大吸附容量为 438mg/g。CB-PEI去除Cr(VI)的过程, 其主要机制主要表现为离子交换, 同时质子化的氨基将部分Cr(VI)还原成Cr(III)。经500°C煅烧后得到纳米Cr₂O₃。这种“以废治废”的理念在水处理的实际应用中具有非常重要的应用价值和前景。

论文信息:

Title: Polyethylenimine-Functionalized Corn Bract, an Agricultural Waste Material, for Efficient Removal and Recovery of Cr(VI) from Aqueous Solution

Authors: Tiantian Luo, Xike Tian*, Chao Yang, Wenjun Luo, Yulun Nie and Yanxin Wang,

Source: Journal of Agricultural and Food Chemistry 2017, 65, 7153-7158

DOI: 10.1021/acs.jafc.7b02699.

Copyright 2016 All Rights Reserved 中国地质大学科学技术发展院 版权所有

地址：湖北省武汉市洪山区鲁磨路388号 邮编：430074 电话：027-67885082 传真：027-87481365 Email: kyc013@cug.edu.cn