



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

“一种三维电芬顿水处理方法”获国家发明专利

文章来源: 新疆理化技术研究所 发布时间: 2015-09-22 【字号: 小 中 大】

我要分享

9月18日获悉, 由中国科学院新疆理化技术研究所环境科学与技术研究室科研人员完成的“一种三维电芬顿水处理方法”获国家发明专利授权(专利号: ZL201410201495.4)。

芬顿氧化技术是一种快速氧化去除有机污染物的高效水处理技术, 具有广泛的应用前景。目前芬顿技术按照所采用的催化剂类型主要分为均相芬顿氧化技术和非均相芬顿氧化技术, 其中均相芬顿氧化技术的氧化能力强、处理效率高, 但缺点是反应需要消耗大量的Fe²⁺, 产生大量的含铁污泥。为解决这一问题, 又发展了非均相芬顿氧化技术, 通过将活性组分或者氧化物负载在载体表面实现减少铁离子溶出的目的, 但是到目前为止, 所研发的非均相芬顿催化剂的效率仍然不能满足工业应用的需求。

该发明公开了一种三维电芬顿水处理方法, 该方法中涉及的装置是由反应器、多孔电极板、活性炭负载的零价金属芬顿催化剂、出水口、进水口、正电极和负电极组成, 以三维电强化芬顿氧化方法为核心, 通过反应装置将反应区域分割为正电极电芬顿氧化区和负电极离子还原区, 电极材料是由活性炭负载的零价金属铁、镍、铜、钴、铂、银或钯, 进水经过正电极电芬顿氧化区, 在电场的作用下, 金属离子溶出形成区域高浓度离子溶液, 强化均相芬顿反应。反应后水体进入负电极还原区, 溶液中的金属离子被还原到阴极活性炭电极上进行回收; 负电极反应区也可以通过氧气曝气产生双氧水, 减少外加双氧水用量。通过处理印染废水的结果表明, 采用该发明所述方法, 可以显著提高印染废水中色度及COD_{Cr}的去除效率, 使出水达到国家工业废水回用标准。

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

中科院与铁路总公司签署战略合...

- 中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...
发展中国家科学院中国院士和学者代表座...
中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...
白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

视频推荐

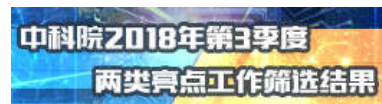


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院: 粤港澳交叉科学中心成立

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864