



(<http://news.hfut.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=282>)



(<http://news.hfut.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=263>)

学校主页 (<http://www.hfut.edu.cn/ch/>) | 招生就业 | 教务管理 (<http://jwb.hfut.edu.cn/jwb/>) | 科学研究 (<http://kyy.hfut.edu.cn/>) |

图书馆 (<http://lib.hfut.edu.cn/>) | 办公系统 (<http://oa.hfut.edu.cn/>) | 工大邮箱 (<http://210.45.240.3/>) | 思政教学 (<http://gxszk.ahedu.gov.cn/>) |

文明创建 (<http://d.ahwmw.cn/swjygw/hfgydx/>) | 新闻投稿 (<http://news.hfut.edu.cn/index.php?m=member2&c=content&a=index&t=8>)

ENGLISH (<http://en.hfut.edu.cn/index.php>)

合肥工业大学 新闻文化网 (<http://news.hfut.edu.cn/>)
news.hfut.edu.cn



■ 工大要闻 (<http://news.hfut.edu.cn/list-1-1.html>) > 正文

姚运金副教授课题组一科研成果可高效清除持久性水污染物

发布日期: 2016-06-07 字号: 大 中 小 【打印 ([/print-1-35778-1.html](http://print-1-35778-1.html))】

近日, 化学与化工学院姚运金副教授及其课题组, 成功制备出一种新型硼氮改性铁包覆碳纳米管磁性复合材料催化剂, 利用新型催化氧化反应体系生成的高活性自由基基团, 可高效去除有机污染物, 解决了水处理中污染物难以深度清除的技术难题。其相关研究成果正式发表在国际学术期刊《水研究》上。

如何根除工业生产中产生的持久性有毒污染物, 是目前水污染治理领域亟需解决的关键技术难题。工业生产中产生的持久性有毒污染物在自然环境中难以降解, 同时可远距离传输, 并随着食物链在动物和人体中累积、放大, 具有致癌、致畸、致突变以及干扰内分泌系统等危害。目前采用的混凝、沉淀、生物氧化等水处理工艺和活性炭吸附、臭氧-活性炭联用、膜处理等深度净化技术, 均无法根除此类污染物。

姚运金副教授及其课题组, 创新性地构建了新型类芬顿催化氧化反应体系, 以三聚氰胺等常见廉价试剂为原料制备的新型硼氮改性的铁包覆碳纳米管磁性复合材料, 对持久性有毒污染物呈现出显著的去除性能。实验结果表明, 针对目前广泛存在的各种有机污染物, 与传统芬顿反应体系相比, 这一新型材料使污染物分解速度提高了10至100倍。

同时, 该新型材料的制备采用一步煅烧技术, 金属离子还原、金属纳米粒子碳包覆以及非金属元素掺杂改性等均在同一设备中实现, 从而克服了传统热解法制备工艺复杂、还原处理风险较高以及非金属元素改性效果不佳等技术缺陷。碳纳米管紧密包覆金属纳米粒子形成核壳结构有利于电子传输, 硼氮非金属元素改性增加了碳层表面活性位点, 提高了材料的催化性能, 包裹纳米金属的碳层阻断

推荐新闻

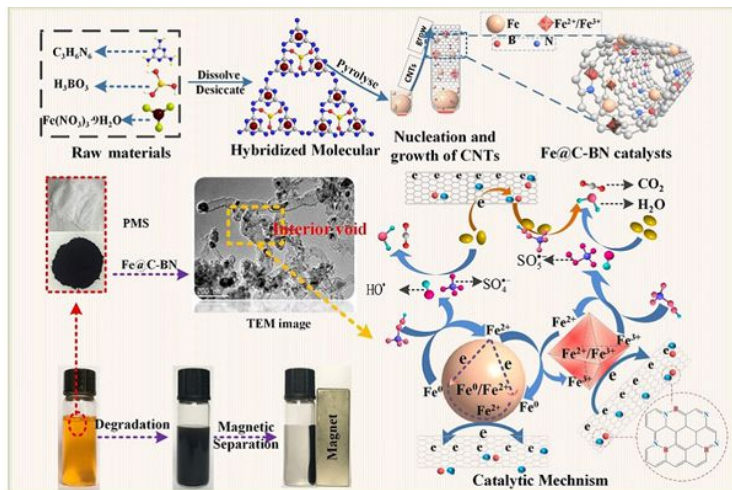
- 杨善林院士荣获系统科学与系统工程终身成就奖 (</show-1-160205-1.html>)
- 我校举行2018年田径运动会 (</show-1-160200-1.html>)
- 我校与今天国际签署共建研究院协议 (</show-1-160102-1.html>)
- 我校青年教师获管理科学与工程学会首届优秀博士学位论文奖 (</show-1-160088-1.html>)
- 校领导送干部到定点扶贫点挂职并开展调研 (</show-1-160084-1.html>)
- 学校召开党委理论学习中心组(扩大)会议 (</show-1-160071-1.html>)
- 学校八届四次教代会暨十六届四次工代会召开 (</show-1-98417-1.html>)
- 学校隆重举行庆祝2017年教师节表彰大会 (</show-1-51034-1.html>)
- 我校古生物学研究成果入选《科学》编委会推荐研究 (</show-1-46370-1.html>)

点击排行榜

- 杨善林院士荣获系统科学与系统工程终身成就奖 (</show-1-160205-1.html>)
- 我校学子在第十五届华东地区高校结构设计邀请赛中获佳绩 (</show-1-160236-1.html>)

了反应有机物与金属纳米粒子的直接接触,从原理上避免了反应过程中活性金属粒子的深度氧化,以及反应中其它有害组分对催化剂的毒化,从而在根本上解决了纳米金属颗粒作为类芬顿催化剂的稳定性难题。

据介绍,由于反应体系温和、设备简单,这一成果可广泛应用于工业企业。同时,该复合材料的研制、反应体系的构建以及反应机理的研究为有毒污染物的治理提供了崭新的思路和技术支撑。



(宣讯/文)

编辑 : 周慧

1

推荐阅读

学校举行2018年防震减灾避险疏散演练 (/show-1-134499-1.html)

“智造·未来”工业与装备技术研究院学术交流年会正式开幕 (/show-1-84851-1.html)

学校与徽商银行签订战略合作协议 (/show-1-147705-1.html)

宣城校区2018级本科生开学典礼暨军训动员大会举行 (/show-1-147615-1.html)

学校举行纪念五四运动99周年大会 (/show-1-134369-1.html)

我校研发透明、超薄、自支撑石墨烯薄膜柔性全固态超级电容器 (/show-1-133980-1.html)

2017徽风皖韵再芬黄梅来校演出 (/show-1-86514-1.html)

我校两位教授入选安徽省高校思政课教师2017年度影响力人物和年度影响力提名人物 (/show-1-113441-1.html)

合肥工业大学党委宣传部 版权所有

Copyright © 2011-2014 news.hfut.edu.cn All rights reserved. 管理 (<http://news.hfut.edu.cn/admin.php>) 站长统计 (http://www.cnzz.com/stat/website.php?web_id=1253876567)