

国际学术期刊《环境科学与技术》以亮点文章刊出我校学术论文

发布时间：2013-11-1 9:26:13 阅读数：

哈工大报讯（肖克/文）在国家自然科学基金和我校水资源与水环境国家重点实验室基金项目支持下，日前，我校市政学院马军教授课题组在水环境中二氧化锰胶体迁移研究方面取得重要进展。研究成果《二氧化锰胶体在水溶液中的团聚动力学：腐殖质和生物大分子的影响》作为亮点文章在国际环境类学术期刊《环境科学与技术》（ES&T）上刊出。论文的第一作者为2010级博士生皇甫小留，我校为该论文的唯一署名单位。

二氧化锰胶体在天然水环境和水处理工程中存在较为广泛，其团聚状态对其表面吸附氧化特性有巨大影响，进而影响水环境中二氧化锰本身甚至相关污染物的迁移转化，然而目前尚没有研究在各种水化学条件下二氧化锰胶体的团聚行为的相关报道。马军教授课题组利用动态光散射法，研究了不同价态离子存在时，二氧化锰胶体的团聚行为，并在此基础上，考察了富里酸、腐殖酸、海藻酸钠和牛血清蛋白对二氧化锰团聚动力学的影响。此外，经过严格实验检测分析，基于经典德亚盖因-兰多-弗韦-奥弗比克理论（DLVO理论），计算出二氧化锰胶体的哈梅克常数；并根据大岛软粒子理论（Ohshima's Soft Particle Theory）计算，得到了胶体表面吸附层的厚度，给出了这些大分子有机物影响二氧化锰胶体团聚可能的主要原因。

该论文的研究对评价二氧化锰胶体在水环境中的迁移提供了重要的基础数据，哈梅克常数可作为理论计算和推测二氧化锰胶体在水环境中的迁移转化的重要参数。研究还显示了天然有机物和生物大分子对二氧化锰胶体有巨大的稳定作用，因此二氧化锰胶体及相关污染物在天然水体中可能也会有更高的迁移能力。在实际工程应用中，这些有机物质的存在也会很大程度上影响二氧化锰胶体本身及相关的污染物的去除/氧化，研究结果对相应实际工程的工艺使用和方法改进具有指导意义。

据悉，市政学院副教授江进对该研究课题指导和规划方面做了很多工作，2012级硕士研究生王雅安对该研究实验部分的内容也有较大贡献。

编辑：商艳凯 来源：哈工大报

相关新闻

- 哈工大2012年度科技论文数量与质量居全国高校前列 10-11
- 我校2012年度科技论文数量与质量居全国高校前列 10-8
- 国际著名期刊《自然·光子学》发表哈工大青年教师论文 9-10
- 国际著名期刊《自然·光子学》发表哈工大青年教师论文 9-10
- 国际著名期刊《自然·光子学》发表我校物理系青年教师丁卫强论文 9-9
- 哈工大纳米研究论文在国际著名期刊发表 8-29
- 国际著名期刊《美国化学会·纳米》发表微纳米中心学术论文 8-28
- 中国学位与研究生教育学会德育委员会第八届学术年会举行 我校4篇论文获奖 5-21
- 【追梦人】全国优秀博士学位论文获得者吕海宝：兴趣成就梦想 5-6
- 哈工大EMBA2012年秋季第二批学位论文答辩工作结束 4-8

新闻搜索

今日新闻

投票

十大新闻