

新闻经纬讯 我校土木工程与建筑学院市政工程系张翔凌教授课题组及其研究团队创新性研究成果分别在国际水资源领域顶级期刊《Water Research》(DOI: 10.1016/j.watres.2016.03.063) 和Nature旗下系列期刊《Scientific Reports》(DOI: 10.1038/srep15146) 上刊发。

利用各种构型的人工湿地对受污染水体进行生态系统的恢复是近年来我国在水污染控制和生态修复技术领域的研究热点。基质是人工湿地净化主体之一，是人工湿地中将污水转变成清水以及水生植物和微生物赖以生存的场所，直接关系到人工湿地对有机物、氮、磷的净化效率。但基质容易吸附饱和，单纯依靠已有天然基质作为人工湿地填料较难达到稳定、高效、长效、综合净化水体主要污染物的目的。层状双金属氢氧化物(LDHs)，又称为水滑石类化合物或阴离子粘土，因其具有比表面积大、热稳定性、层间阴离子的可交换性、组成和结构的可调性以及记忆效应等特点，在催化、光化学、电化学、磁学、生物医药科学、环境科学等领域受到广泛关注。然而因其存在的主要形态，在实际水体净化和修复工程应用中难以大面积得到推广。

张翔凌教授课题组结合人工湿地常用天然基质与层状双金属氢氧化物的优缺点，在碱性条件下采用水热-共沉淀的方法，选用不同的二价金属化合物与三价金属化合物制备不同类型LDHs；并以天然基质作为骨架，利用覆膜的方式将两者有机的结合到一起，解决了天然基质吸附能力低下，以及粉末态LDHs难以有效应用于水处理工程中的难题。研究发现，采用不同天然基质进行不同类型LDHs覆膜改性，部分改性基质相对于原始天然基质，其TN、TP和SRP的去除率增幅分别可达30%以上；采用LDHs改性方式有效的提高了人工湿地基质对水体污染物的综合净化效果，为强化基质以提高人工湿地净化有机物、氮素和磷素效果提供了参考，具有重要学术意义和实际应用价值。相关研究成果已获授权国家发明专利（ZL201210497964.2）。

在国家自然科学基金、中央高校基本科研业务费专项资金等项目的资助下，张翔凌教授课题组长期致力于新型人工湿地基质水体生态净化方面的研究，分别在Water Res.、Sci. Rep.、Environ. Sci. Pollut. Res.、Int. J. Environ. Res. Public Health、Water Sci. Technol.、Fresenius Environ. Bull. 等国际学术期刊，以及《环境科学》、《环境科学学报》、《中国环境科学》等国内权威期刊发表多篇相关研究成果。

Water Research由国际水协会（IWA）主办，刊发全球水环境科学研究的最新成果，2015年影响因子5.991（IF(5)：6.769），为水资源领域国际期刊中排名第一的顶级期刊，在全球水质及其管理的科学和技术研究领域享誉盛名。Scientific Reports为Nature出版集团（NPG）于2011年创刊的原创性研究成果综合性期刊，采用在线出版、公开访问的方式，内容涵盖自然科学的所有领域，被PubMed和SC收录，最新影响因子5.228。

供稿 土建学院 责任编辑 网宣

🔑 关键词

关注校园动态 打造新闻精品

本站所有文章版权归经纬网所有，如需转载，请先征得Token团队授权

© 2018 武汉理工大学经纬网

