城市环境所在磷的去除和回收方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8448.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

含磷废水的大量排放导致水体的严重富营养化，而且造成大量的磷资源浪费。如何有效地去除和回收废水中的磷，对预防水体富营养化和缓解磷资源短缺具有重要意义。水合金属氧化物具有丰富的表面羟基，能够与水体中的磷酸根发生配体交换作用，从而高效地吸附水体中的磷。β-FeOOH是一种典型的水合氧化铁，具有较高的磷吸附容量且价格低廉，但是粉末状的β-FeOOH应用在水体吸附磷后，难以将吸附材料从水体分离，从而限制了其实际应用。

鉴于此，中国科学院城市环境研究所纳米环境功能材料研究组（付明来研究组）以水合铁氧化物为活性组分，采用无机化合物为载体，通过浆料制备、发泡、凝胶化、注模、胚体脱模和胚体干燥等步骤制得多孔块状吸附剂，既保留了水合氧化铁粉料的高效除磷性能，又使其具备了易回收的特性，有利于实现吸附剂的循环利用和磷资源的回收。凝胶材料丰富的多孔结构有效降低了磷酸盐在吸附剂内部的传质阻力，极大地提升了块体除磷吸附剂的磷吸附能力和吸附效率。该技术对于降低天然水体和污水处理厂尾水排放中的磷含量，具有良好的应用前景和环境效益。

上述成果以*Tunable Porous Ferric Composite for Effective Removal of Phosphate in Water* 为题发表于*Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*上，同时申请国家发明专利一项。该研究得到国家自然科学基金、福建省产学研合作重点项目和泉州市科技项目的支持。

文章链接

文章摘要图

研究团队单位：城市环境研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发