

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，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。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学传播 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 科研 > 科研进展

## 新疆理化所发明一种腐植酸修饰的纳米 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 制备方法

文章来源：新疆理化技术研究所

发布时间：2013-09-30

【字号：小 中 大】

磁分离技术作为一项新型的废水处理技术，其应用几乎涉及所有水处理领域。磁分离技术具有效率高、能耗低、易操作、无二次污染和成本低等优点。作为一项极具发展前景的技术，近年来有关直接或间接利用磁技术处理含油废水的报道日益增多。研究表明，纳米 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 颗粒经腐植酸修饰后表面具有大量的芳香环基团，容易与油田废水中油滴结合，结合适当分散方法，便可使其高效进入废水的微油滴使其具有磁性，实现磁分离油田污水中的微油滴。

中科院新疆理化技术研究所李守柱副研究员等科研人员发明了一种腐植酸修饰的纳米 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 的制备方法，该方法先使用共沉淀法制备纳米 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ，使用一锅法在反应后期加入腐植酸，利用腐植酸的羧基和 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 结合，使 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 表面形成多芳香基团，进而可以吸附污染物，再结合磁分离达到去除污水中污染物的目的。通过该方法获得的腐植酸修饰的纳米 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 可应用于治理含油污水，改善人类生活环境，提高人们的生活质量。经腐植酸修饰的纳米 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 处理后的含油废水，特别是油田采油废水，油水分离效果显著。

该方法已于近日获国家发明专利授权，专利号：ZL 201110258148.1。

打印本页

关闭本页