

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 科学普及 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

“一种制备酸化剥离蛭石负载TiO₂光催化剂的方法” 获国家发明专利

文章来源：新疆理化技术研究所

发布时间：2014-03-14

【字号：小 中 大】

3月6日，由中国科学院新疆理化技术研究所科研人员完成的“一种制备酸化剥离蛭石负载TiO₂光催化剂的方法”获国家发明专利授权（专利号：ZL 201210143682.2）。

光催化氧化技术具有设备简单、反应条件温和可控、矿化能力强等特点，在低浓度生物难降解有机污染物和空气净化等方面具有广阔的应用前景。在水处理应用中，传统的光催化反应大多在悬浆式反应体系中进行，TiO₂光催化剂通常以粉末状的形态分散在溶液中，很难对其进行有效分离与回收，从而限制了该技术的实际应用，而催化剂的固定化则能很好地解决这一问题。

该发明公开了一种制备酸化剥离蛭石负载TiO₂光催化剂的方法，该方法以廉价的酸化剥离蛭石片层为载体，将TiO₂光催化剂负载于酸化剥离蛭石的层表面，从而达到吸附-光催化一体化处理有机污染物并易于分离和回收利用催化剂的目的。通过简单的酸处理得到比表面积较大、表面富含羟基的酸化剥离蛭石片层，然后酸化剥离蛭石为TiO₂纳米光催化剂的载体，采用简单的水热法合成，该方法简单，成本低廉，获得的负载型TiO₂光催化剂为一种酸化剥离蛭石层表面均匀有序生长的、呈平展多孔海绵状的三元混晶相的TiO₂纳米颗粒薄层，并具有大的比表面积和高的光催化活性，便于达到吸附-光催化一体化处理有机污染物并易于分离和回收利用的目的，可广泛应用于环境治理，如废水、污水、室内外气体污染等净化处理。

打印本页

关闭本页