
沈阳自动化所在光催化降解有机污染物方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9595.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！

近日，广州中国科学院沈阳自动化研究所分所(简称“广州分所”)成功制备了二维结构的硫掺杂石墨相氮化碳材料(g-C₃N₄)，并在光催化降解苯酚和光催化分解水制氢的应用中表现优异，相关成果发表在ACS Applied Materials Interfaces上。

为解决光催化剂在应用中存在的光生电荷复合严重、可见光利用率及光催化效率低的问题，在苑明哲研究员的带领下，广州分所环境与能源光催化实验室提出将硫元素原位掺杂于g-C₃N₄分子结构中，并通过高温氧化刻蚀的方法成功制备了超薄的二维结构硫掺杂光催化材料，增强了材料对光的吸收，实现了光催化材料光生电荷的定向迁移，大大提高了光催化剂的催化效率。

原位掺杂加高温氧化刻蚀的方法避免了传统硫掺杂过程中使用硫化氢等危险气体，对设备要求低，具有操作简便、快速的优点，获得的光催化材料在光催化降解有机污染物方面表现较佳。

广州分所环境与能源光催化实验室主要从事环境净化功能材料的开发与应用的的工作。实验室已开发了多种高效的光催化剂，包括二氧化钛、石墨相氮化碳、氧化钨、卤氧铋等，并积极探索新材料在工业废水处理、工业VOC和甲醛净化等方面的工业化应用可能性。目前，实验室在光催化处理印染定型机尾气、工业废水中苯胺及苯酚等方面取得阶段性进展，为光催化技术在环境污染治理提供了新的解决方案。

二维超薄结构的硫掺杂光催化材料制备过程示意图

粉末状及固载后的光催化材料



光催化工业废水（中试）处理装置



光催化处理印染定型机VOC废气处理装置

研究团队单位：沈阳自动化研究所

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](https://www.iikx.com)转发