科研人员在光催化降解污染物领域取得新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20102.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！

科研人员在光催化降解污染物领域取得新进展。华南农业大学工程学院教授杨洲团队对光催化降解污染物领域研究取得新进展。相关研究发表于Chemical engineering journal。华南农业大学2019级博士研究生马立哲为该论文第一作者，杨洲教授、Jiangyong Hu教授为共同通讯作者。

光催化技术是去除水环境中抗生素残留的有效途径之一。为了实现催化光源光子的高效利用，本研究提出了以光催化体系中特征耦合光谱为基础的光子效率优化模型。在一系列UV-Vis-LED阵列光源照射下，使用磷酸银作为催化剂对四环素进行降解。特征耦合光谱的积分值与动力学常数、催化剂可吸收光子数正相关。

该研究得出各波段LED阵列光源照射下反应体系光子效率最优时催化剂所需光子数对应特征耦合光谱的积分值。在波长尺度上分别对各积分值与催化剂吸收光谱拟合运算，最终建立UV-Vis范围内光子效率优化模型。最后通过分析反应体系中主要活性物种贡献率差异，阐述了不同特征耦合光谱的反应系统中光生载流子反应与复合竞争机制。

基于光催化技术在水环境中新兴污染物残留降解方面具有的巨大应用前景。该研究对光催化领域内光子效率优化方法的进一步探讨具有借鉴意义，尤其是对于特殊光源或新型催化剂的产业化应用。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.138623

作者：杨洲等 来源：《化学工程杂志》

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