

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

SiO₂-TiO₂中空型界面光催化剂的制备及性能

[许章炼](#) [王晟](#) [王駒](#) [王维](#) [陈文兴](#)

(浙江理工大学先进纺织材料与制备技术教育部重点实验室, 浙江杭州 310018)

摘要 采用十八烷基三乙氧基硅烷对TiO₂和核壳中空型纳米粒子SiO₂-TiO₂进行了壳表面疏水烷基化修饰, 制备出新型界面光催化剂, 并用IR和XRD进行表征. 在紫外光照射下, 考察了两种界面光催化剂的光稳定性, 并以弱酸性黄G溶液的界面光降解为模型反应, 考察了催化剂的光催化活性. 结果表明, 长链烷基成功接枝在了两种纳米粒子表面, 且改性前后晶型无变化. 与TiO₂界面光催化剂相比, SiO₂-TiO₂界面光催化剂不仅具有优异的界面光稳定性, 同时, 在无搅拌状态下对弱酸性黄G溶液也有良好的光催化活性.

关键词 [二氧化钛](#); [二氧化硅](#); [中空结构](#); [界面](#); [纳米粒子](#); [光催化](#)