

光谱学与光谱分析

FTIR-ATR技术考察TiO₂膜对油酸的光催化氧化性能

林华香, 王绪绪*, 戴文新, 付贤智

福州大学光催化研究所, 福建 福州 350002

收稿日期 2003-12-6 修回日期 2004-3-26 网络版发布日期 2005-7-26

摘要 采用Sol-Gel和PVD法在玻璃、陶瓷、铝片表面制备出TiO₂膜, 直接将食用油中的主成分油酸用溶剂稀释后均匀涂在膜表面, 采用FTIR-ATR技术实现了对膜样品光催化自清洁性能的快速准确评价, 并通过测量水的接触角评价了膜的亲水性。结果表明, Sol-Gel法和PVD法制备的TiO₂/玻璃膜都具有较好的光致亲水性和光催化降解油酸性能, 两者的亲水性没有明显差别, 但前者的光催化活性稍优于后者。比较Sol-Gel法制备的TiO₂/玻璃、TiO₂/陶瓷和TiO₂/铝片膜对油酸的光催化降解性能发现, 光照3.5 h后3个样品的降解率分别为92%, 85%和46%, 表明基底材料性质对TiO₂膜的光催化活性有明显影响, 镀在非导电性玻璃和陶瓷表面的TiO₂膜比镀在导电性金属铝表面的TiO₂膜对油酸有更高的光催化降解能力。

关键词 [TiO₂膜](#) [FTIR-ATR](#) [油酸](#) [光催化](#)

分类号 [O643](#)

DOI:

通讯作者:
王绪绪

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(499KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“TiO₂膜”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [林华香](#)

· [王绪绪](#)