

光谱学与光谱分析

聚丙烯/有机改性蒙脱土纳米复合材料的光氧化降解研究

周丽娟<sup>1,2</sup>, 赵莹<sup>1</sup>, 阳明书<sup>1</sup>, 王笃金<sup>1\*</sup>, 徐端夫<sup>1</sup>

1.中国科学院化学研究所工程塑料重点实验室, 北京分子科学国家实验室, 北京 100190

2.中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2009-2-12 修回日期 2009-5-16 网络版发布日期 2010-1-1

**摘要** 研究了聚丙烯/有机改性蒙脱土(OMMT)纳米复合材料在365 nm紫外光辐照下的光氧化降解过程中的结构变化。主要利用红外光谱方法进行表征。在辐照初期(紫外光辐照时间小于11 h), 复合体系的光氧化降解速率大于纯聚丙烯体系;随着辐照时间的延长(大于11 h), 复合体系的光氧化降解速率小于纯聚丙烯体系。主要原因是蒙脱土既有光屏蔽作用, 又有加速光氧化降解的作用, 这两种作用共存, 但在辐照初期, 催化光降解作用占主导地位, 随着辐照时间延长, 光屏蔽作用占主导。蒙脱土的含量对聚丙烯的光氧化降解速率也存在影响。另外, 蒙脱土的加入对聚丙烯光氧化降解产物也产生影响, 羧酸类及酸酐类产物增多, 酯类产物减少。

**关键词** [聚丙烯](#) [蒙脱土](#) [光氧化降解](#) [红外光谱](#)

分类号 [O632](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)01-0109-05](#)

通讯作者:

王笃金 [djwang@iccas.ac.cn](mailto:djwang@iccas.ac.cn)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1335KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“聚丙烯”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [周丽娟](#)

·

· [赵莹](#)

· [阳明书](#)

· [王笃金](#)

· [徐端夫](#)