

光谱学与光谱分析

显微红外光谱法研究聚乙烯复合材料光氧化的深度分布

杨睿<sup>1</sup>,汪昆华<sup>1</sup>,于建<sup>1</sup>,宋苑苑<sup>2</sup>,王宏凯<sup>2</sup>

1. 清华大学化工系高分子研究所, 北京 100084

2. 北京岛津分析中心, 北京 100020

收稿日期 2005-3-26 修回日期 2005-7-8 网络版发布日期 2006-5-26

**摘要** 采用显微红外光谱法结合表面形貌分析研究了分别填充碳酸钙、绢英粉、云母、高岭土和硅藻土的高密度聚乙烯(HDPE)的自然光氧化随深度的分布。研究表明无机填料对HDPE光氧化的深度分布有很大的影响。填充碳酸钙的HDPE从表面到内部都没有明显氧化发生。而填充绢英粉、云母、高岭土和硅藻土的HDPE从表面到内部羰基指数逐渐减小,氧化深度都在150 μm以上。HDPE复合材料沿深度方向的氧化情况与其断面裂纹的产生情况吻合。结合无机填料的紫外吸收特性讨论了它们对HDPE光氧化的影响机理。

**关键词** [聚乙烯](#) [无机填料](#) [光氧化](#) [显微红外](#)

**分类号** [O632.1](#)

**DOI:**

通讯作者:  
杨睿

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1140KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“聚乙烯”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨睿](#)

· [汪昆华](#)

· [于建](#)

· [宋苑苑](#)

· [王宏凯](#)