

光谱学与光谱分析

FTIR技术应用于香烟烟气的分析

张晶,王良玉*,张韞宏

北京理工大学理学院化学系, 北京 100081

收稿日期 2007-6-26 修回日期 2007-9-29 网络版发布日期 2008-4-29

摘要 文章采用傅里叶变换红外光谱(FTIR)结合气溶胶流管技术(AFT)和衰减全反射技术(ATR)分别得到香烟整体烟气和气溶胶的红外谱图。通过解析红外谱图可得到丰富的基团振动信息, $1\ 230\ \text{cm}^{-1}$ 处为酚类化合物的C—O伸缩振动峰, $1\ 735\ \text{cm}^{-1}$ 处的尖峰为羧酸中羰基的伸缩振动峰。由于烟气中气体占主要比例, 所以CO在 $2\ 118$ 和 $2\ 170\ \text{cm}^{-1}$ 出现较强的双峰, $2\ 343$ 和 $2\ 362\ \text{cm}^{-1}$ 为 CO_2 特征吸收峰, 其强度远远高于其他峰的程度。而气溶胶谱图中最明显的不同就是CO峰消失, CO_2 峰强度也大大减弱。因此将两种技术结合, 特别是通过分析对比某些特征峰的变化, 得到香烟烟气所发生的化学变化、组分挥发以及形态聚集等动态变化过程。为分析香烟燃烧产物提供了一个新思路, 且不需对样品进行预处理, 具有方便、快捷、无损等优点。

关键词 [香烟烟气](#) [FTIR](#) [气溶胶流管技术](#) [衰减全反射技术](#)

分类号 [O433.4](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.04.029](#)

通讯作者:

王良玉 wly@bit.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(978KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“香烟烟气”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张晶](#)

· [王良玉](#)