

光谱学与光谱分析

同分异构体挥发性有机物的放电离子淌度谱研究

韩海燕,贾先德,黄国栋,王鸿梅,李建权,金顺平,江海河,储焰南*,周士康

中国科学院安徽光学精密机械研究所环境光谱学研究室,中国科学院环境光学与技术重点实验室,安徽 合肥 230031

收稿日期 2006-8-8 修回日期 2006-11-16 网络版发布日期 2007-10-26

摘要 离子淌度谱利用大气压下不同离子在电场中的运动速度不同来达到分离离子的目的。离子在电场中的运动速度不仅与离子的质量有关,也与离子的结构有关,因此离子淌度谱可以有效地用来区分同分异构体。文章报道了用自行研制的放电离子源离子淌度谱仪对碳骨架异构、官能团类别异构和官能团位置异构的三类同分异构体进行了实验研究,得到了九种挥发性有机物的离子淌度谱,测量了各离子的约化迁移率,与前人使用神经网络理论得到的计算值相一致。实验表明这些同分异构体有机物能够在高分辨的离子淌度谱中实现分离,而且对本实验所研究的九种同分异构体有机物而言,迁移率大小符合规律:醇类<酮类<芳香类,直链<分支<环状,对位<间位<邻位。实验中使用指数稀释法对样品进行了定量分析,利用该方法得到的检测限达到 $\text{ng} \cdot \text{L}^{-1}$ 量级。其中对官能团类别异构的同分异构体以及丁醇同分异构体的放电离子淌度谱研究均为首次报道。

关键词 [离子淌度谱](#) [同分异构体](#) [挥发性有机物](#)

分类号 [O433.5](#)

DOI:

通讯作者:

储焰南 y chu@aiofm.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1588KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“离子淌度谱”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [韩海燕](#)
- [贾先德](#)
- [黄国栋](#)
- [王鸿梅](#)
- [李建权](#)
- [金顺平](#)
- [江海河](#)
- [储焰南](#)