

## 室内空气总挥发性有机物检测的热解吸参数优化

Optimization of thermal desorption parameters during indoor air total volatile organic compound detection

投稿时间: 2012-03-19 最后修改时间: 2012-05-30

DOI:

中文关键词: [TVOC](#) [热解吸率](#) [优化](#) [准确度](#)

英文关键词: [TVOC](#) [thermal desorption rate](#) [optimization](#) [accuracy](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(51074181)

作者	单位
<a href="#">李孜军</a>	<a href="#">中南大学资源与安全工程学院, 长沙 410083</a>
<a href="#">孙瑞雪</a>	<a href="#">中南大学资源与安全工程学院, 长沙 410083</a>

摘要点击次数: 104

全文下载次数: 118

中文摘要:

总挥发性有机物(TVOC)是评价室内空气质量最重要的指标。为了提高TVOC检测的准确度,选取解吸气流量、热解吸温度、进样时间和热解吸时间四项因素设计正交实验,以热解吸率作为指标,对TVOC的热解吸过程进行了优化。并讨论在优化后参数的控制下,TVOC各组分的检测准确度。实验结果表明,优化的热解吸条件下各参数指标分别为解吸气流量40mL/min、热解吸温度280℃、进样时间120s、热解吸时间30s。检测准确度的结果表明,在优化热解吸参数的控制下,各组分的回收率在90.3%-97.3%之间,满足TVOC的实际检测需求。

英文摘要:

Total volatile organic compound(TVOC)is the most important index of indoor air quality evaluation.The purpose of this study is to optimize the thermal desorption conditions and to improve accuracy of TVOC detection.The thermal desorption parameters such as gas feed rate,temperature,periods of sampling and desorption were evaluated through orthogonal experiments based on thermal desorption rate.The detection accuracy for different groups of TVOC was also inspected under optimized thermal desorption conditions.The results indicated that the optimal conditions of thermal desorption were as follows:gas feed rate of 40 mL/min,thermal desorption temperature of 280℃,period of sampling of 120 s,and period of desorption of 30 s.Under optimized thermal desorption conditions,recovery rates for different groups of TVOC were between 90.3% and 97.3%,which can meet actual demand of TVOC detection.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

你是第522731位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心 单位地址: 北京市海淀区双清路18号 邮编: 100085

编辑部服务热线: 010-62941074 传真: 010-62941074 邮箱: [cjee@rcees.ac.cn](mailto:cjee@rcees.ac.cn)

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司