

光谱学与光谱分析

基于Nafion-结晶紫传感膜的光纤湿度传感器研究

金兴良^{1, 2}, 李伟¹, 孙大海¹, 庄峙厦¹, 王小如^{1*}

1. 厦门大学化学化工学院现代分析科学教育部重点实验室, 福建 厦门 361005

2. 深圳市海洋与渔业环境监测站, 广东 深圳 518049

收稿日期 2004-5-25 修回日期 2004-10-16 网络版发布日期 2005-8-26

摘要 通过研究基于荧光和可见光吸收的两种湿度传感方法, 从数种湿度分子探针中优选出结晶紫为分子识别器, 包埋于Nafion溶胶中, 制备成基于可见光吸收原理的光纤化学湿度传感膜。该传感膜与电荷耦合二极管阵列检测器等构成的光纤湿度传感器, 于640 nm波长处对30%~100%范围内的相对湿度(relative humidity, RH)具有较快的响应时间(<2 min)、较高的灵敏度($\leq 5\%RH$)、选择性和良好的可逆性($RSD \leq 2.6\%$)。

关键词 [Nafion-结晶紫](#) [膜](#) [湿度](#) [光纤传感器](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

王小如

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(532KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“Nafion-结晶紫”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [金兴良](#)

·

· [李伟](#)

· [孙大海](#)

· [庄峙厦](#)

· [王小如](#)