

光谱学与光谱分析

数码成像比色法测定空气中氮氧化物的日变化曲线

杨传孝, 孙向英*, 刘斌

华侨大学材料科学与工程学院, 福建 泉州 362021

收稿日期 2008-2-8 修回日期 2008-5-16 网络版发布日期 2009-6-1

摘要 从亚硝酸根离子与对氨基苯磺酸和盐酸萘乙二胺作用生成红色化合物的数码成像中, 可以明显看出随着亚硝酸根离子浓度的增加溶液的颜色加深。用Origin 7.0软件把数码成像的 JPEG 格式转换成灰度格式, 然后用 Scion Image软件读数, 数码成像中不同颜色深度的灰度值亦随着亚硝酸根离子浓度的增加而增加。由此建立了数码成像比色(DIC)法测定大气中氮氧化物(NO_x)含量的新方法。根据红、绿、蓝(RGB)三基色原理探讨了数码成像比色法的原理, 考察了数码成像比色法的影响因素, 并成功用于合成样和大气中氮氧化物日变化曲线的测定, 其结果与分光光度法一致。用于合成样的测定, 回收率在97.3%~104.0% 之间, 相对标准偏差(RSD)小于5.0%。

关键词 [数码成像比色法](#) [盐酸-1-萘乙二胺](#) [氮氧化物](#) [亚硝酸根离子](#) [分光光度法](#)

分类号 [O659.2](#), [O657.3](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)06-1643-04

通讯作者:

孙向英 liumy@hqu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (911KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“数码成像比色法” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [杨传孝](#)

· [孙向英](#)