

<<环境科学实验技术>>

图书基本信息

书名：<<环境科学实验技术>>

13位ISBN编号：9787122029393

10位ISBN编号：7122029395

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：杨胜科，席临平，易秀 主编

页数：153

字数：245000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<环境科学实验技术>>

### 内容概要

本书共八章，包括环境化学、环境检测、环境微生物、水处理技术、水文地球化学、环境生态学、环境土壤学、大气污染控制等，共六十个实验。

以环境科学专业的专业基础课和专业课实验为主线，较全面、深入地阐述了实验的目的、基本原理，详细介绍了各实验的操作步骤及注意事项，并附有一定数量的思考题，以供读者对实验深入思考和理解。

本书为普通高等院校本科环境科学、环境工程、水文学与水资源、生态学、土壤学等专业以及相关专业的实验教材，也可供从事相关专业研究工作的人员和研究生参考。

## &lt;&lt;环境科学实验技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 环境化学实验 实验一 空气中氮氧化物的日变化曲线 实验二 环境空气中挥发性有机物的污染  
实验三 环境空气中烷烃的光催化氧化 实验四 室内空气中多环芳烃的污染分析 实验五 水体富营养化  
程度的评价 实验六 有机物的正辛醇/水分配系数 实验七 土壤对铜的吸附 实验八 土壤中砷的污染分  
析 实验九 重金属在土壤/植物体系中的迁移转化 实验十 鱼体中氯苯类有机污染物的分析 第二章 环  
境监测实验 实验一 废水悬浮固体的测定 实验二 水中氨氮的测定 实验三 水中氟化物的测定 实验四  
水中六价铬的测定 实验五 化学需氧量的测定 实验六 五日生化需氧量的测定 实验七 水中挥发酚类  
的测定 实验八 溶解氧的测定 实验九 土壤中砷的测定 实验十 原子吸收分光光度法测定土壤中的重  
金属(铜、镉) 实验十一 环境综合质量监测 实验十二 植物中有害元素(汞)的监测与评价 第三章  
环境微生物实验 实验一 光学显微镜的使用及细菌形态的观察 实验二 微生物细胞数的计数 实验三  
微生物的染色 实验四 培养基的制备 实验五 培养基的灭菌与无菌水的制备 实验六 细菌纯种的分离  
、培养和接种 实验七 水中细菌总数的测定 实验八 水中大肠杆菌数的测定 实验九 空气微生物的采  
集与培养 实验十 空气微生物的测定与计算 实验十一 土壤中微生物数量的测定 第四章 水处理技术实  
验 实验一 颗粒自由沉淀实验 实验二 压力溶气气浮实验 实验三 混凝沉淀实验 实验四 酸性废水的过  
滤中和 实验 实验五 消毒实验(折点加氯) 实验六 活性炭吸附实验 实验七 离子交换软化实验 实  
验八 活性污泥性质的测定 实验 实验九 污染物生物可降解性快速测定 第五章 水文地球化学实验 实  
验一 离子交换吸附实验 实验二 铬的迁移及其地球化学垒梯度的测定 实验三 岩石容水度、给水度、  
持水度的测定 第六章 环境生态学实验 实验一 低温对植物叶片细胞膜透性的影响 实验二 大气中氯气  
污染对植物叶片澄清液pH值的影响 实验三 紫外辐射对植物叶片叶绿素a、叶绿素b含量及比例的影响  
实验四 生态因子的综合测定技术 实验五 水分胁迫对植物的影响 实验六 盐胁迫对植物的影响 第七章  
环境土壤学实验 实验一 土壤样品的采集与制备 实验二 土壤pH值的测定 实验三 土壤有机质的测定  
实验四 土壤可溶盐总量的测定 实验五 土壤中有机化合物苯并[a]芘的测定 第八章 大气污染控制实  
验 实验一 大气中总悬浮颗粒物的测定 实验二 大气中二氧化硫的测定 实验三 臭氧检测 实验四 气态  
酸污染指数

## 章节摘录

第一章 环境化学实验实验一 空气中氮氧化物的日变化曲线大气中氮氧化物 (NO<sub>2</sub>) 主要包括一氧化氮和二氧化氮, 主要来自天然过程, 如生物源、闪电均可产生NO<sub>x</sub>。

NO<sub>x</sub>的人为源绝大部分来自化石燃料的燃烧过程, 包括汽车及一切内燃机所排放的尾气, 也有一部分来自生产和使用硝酸的化工厂、钢铁厂、金属冶炼厂等排放的废气, 其中以工业窑炉、氮肥生产和汽车排放的NO<sub>x</sub>量最多。

城市大气中三分之二的NO<sub>x</sub>来自汽车尾气等的排放, 交通干线空气中NO<sub>x</sub>的浓度与汽车流量密切相关, 而汽车流量往往随时间而变化, 因此, 交通干线空气中NO<sub>x</sub>的浓度也随时间而变化。

NO<sub>x</sub>对呼吸道和呼吸器官有刺激作用, 是导致支气管哮喘等呼吸道疾病不断增加的原因之一。

二氧化氮、二氧化硫、悬浮颗粒物共存时, 对人体健康的危害不仅比单独NO<sub>x</sub>严重得多, 而且大于各污染物的影响之和, 即产生协同作用。

大气中的NO<sub>x</sub>能与有机物发生光化学反应, 产生光化学烟雾。

NO<sub>x</sub>能转化成硝酸和硝酸盐, 通过降水对水和土壤环境等造成危害。

一、实验目的1.掌握氮氧化物测定的基本原理和方法。

2.绘制城市交通干线空气中氮氧化物的日变化曲线。

二、实验原理在测定NO<sub>x</sub>时, 先用三氧化铬将一氧化氮低价氮氧化物氧化成二氧化氮, 二氧化氮被吸收在溶液中形成亚硝酸, 与对氨基苯磺酸发生重氮化反应, 再与盐酸萘乙二胺偶合, 生成玫瑰红色偶氮染料, 用比色法测定。

方法的检出限为0.01μg / mL (按与吸光度0.01相应的亚硝酸盐含量计)。

线性范围为0.03-1.6μg / mL。

当采样体积为6L时, NO<sub>x</sub> (以二氧化氮计) 的最低检出浓度为0.01mg / m<sup>3</sup>。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>