第一图书网, tushu007.com

<<化验员实用手册>>

图书基本信息

书名：<<化验员实用手册>>

13位ISBN编号：9787122141811

10位ISBN编号：7122141810

出版时间：2012-9

出版时间：化学工业出版社

作者：夏玉宇

页数：1401

字数：2831000

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

内容概要

《化验员实用手册》第三版共二十六章，内容分四部分：（1）化验室基础包括：基本常数与化合物的物理化学常数；化验室建设、安全与管理、常用仪器设备、实验用水、化学试剂；计量单位及其换算；标准方法与标准物质；溶液配制、实验数据处理与分析实验中质量保证。
（2）化学分析包括：各种样品的采集、预处理、制备与保存方法；物质的分离、纯化与富集方法；常用常数的测定方法；无机物与有机物的定性分析、重量分析、滴定分析与非水滴定。
（3）仪器分析包括：紫外可见吸收光谱、分子荧光光谱；原子发射、原子吸收与原子荧光光谱；X射线荧光光谱、红外光谱与拉曼光谱；色层分析与电泳分析；气相色谱与高效液相色谱；离子色谱与超临界流体色谱；电化学分析；质谱分析；流动注射法等。
（4）计算机在分析化学与实验仪器及其写作科技文章中的应用；着重介绍在科技文件创建、绘制电子表格、编辑公式计算、绘画有机物结构式及实验仪器图、制作演示文稿等计算机实用技术；科技文献、标准文献、化学化工与分析化学等信息资源的网络检索及其工具；科技报告与科学论文写作简介。
本书提供了大量、必需、较新、实用的常数、数据与分析方法，同时，给化验人员介绍了必需的基本知识、基本理论与基本技能。
本书是一部内容丰富、具体实用、综合性的手册，为具有职高、大专院校以上文化水平各行业（包括化工、冶金、地质、材料、农林、石油、食品、环保、卫生、轻工等）的化验人员与化验室必备书籍，同时对化学有关的大专院校师生、科研人员也很实用。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 化验室
第二章 计量单位与基本常数
第三章 常见化合物的物理、化学特性
第四章 溶液及其配制方法
第五章 误差、有效数字、数据处理与分析测试中质量保证
第六章 标准方法与标准物质
第七章 定性分析和物理常数测定
第八章 定量分析过程
第九章 常用分离和纯化方法
第十章 滴定(容量)分析法
第十一章 重量分析法
第十二章 分析仪器
第十三章 比色法与紫外可见分光光度法
第十四章 荧(磷)光分析法
第十五章 红外光谱分析法
第十六章 原子发射光谱分析法
第十七章 原子吸收光谱分析法
第十八章 X射线荧光分析法
第十九章 色层分析法和电泳分析法
第二十章 气相色谱法
第二十一章 高效液相色谱法
第二十二章 质谱分析法
第二十三章 电化学分析法
第二十四章 计算机技术在分析化学中的应用
第二十五章 分析化学文献及其检索
第二十六章 科技文件的写作
附录
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 2.影响灵敏度的因素 ①在允许的工作电流范围内，工作电流越大灵敏度越高。
电桥电流不可太大，否则稳定性下降，噪声增加，热丝寿命缩短。
②用氢气或氦气作载气，一般比用氮气时灵敏度要高。
③当工作电流固定时，在操作条件许可的范围内，池体温度低、灵敏度高。
④灵敏度还与热导池的结构、热敏材料、热敏元件外形等有关。
3.操作注意事项 ①在热丝电流接通之前，检测器务必通入载气，如果没有载气流来散热，钨丝非常容易烧断。
②在换柱或换进样隔膜等情况下，气流系统通大气之前，都要断开钨丝电流。
否则少量空气漏入系统会氧化并毁坏钨丝。
③钨丝受腐蚀会引起噪声过大，基线漂移或使电桥无法平衡。
如果腐蚀严重，必须予以更换。
④噪声过大和基线漂移也可能是由于高沸点组分在钨丝上冷凝引起的。
处理办法是将热导池体冷至室温，把柱拆开，注射进足够的溶剂，使之充满通道，保留过夜。
在使用前进行彻底清洗、干燥。
⑤热导池检测器是对载气流速灵敏的检测器。
载气流速应该用稳压稳流阀来控制。
在程序升温时，气瓶压阀必须保持足够高压力，以确保基线稳定。
⑥为延长热导池的寿命，在使用一段时间后，把参考臂和检测臂对换一下，参考臂未接触过样品，很少腐蚀，可以延长使用时间。
⑦检测器温度一般与气化温度接近，或与程序升温最高柱温接近即可。
③有些气体混合物在某一浓度范围内（如20%N2在H2中），热导池的效应不成线性关系，必须注意。
四、氢火焰离子化检测器（FID） 氢火焰离子化检测器对有机化合物有响应，对H2S、SO2、CO、CO2、COS、CS2、H2O、NH3及其他无机物无响应。
氢火焰离子化检测器有很高的灵敏度（106～107 mV·s／rag），敏感度为10—10～10—12g／s，线性为106～107，性能稳定，经久耐用，其死体积几乎为零，响应快，特别适于和毛细管柱相配合使用，故成为最常用的检测器。
定的电压。
工作时，首先在空气存在时，用点火线圈通电，点燃氢焰。
当被测组分由载气带出色谱柱后，与氢气在进入喷嘴前混合，然后进入离子室火焰区，生成正负离子，在电场作用下，它们分别向两极定向移动，从而形成离子流。
此离子流即基流，经放大后送至记录仪记录。
2.影响灵敏度的因素 ①实验证明，用氮气作载气比用其他气体（如H2、He、Ar）作载气时的灵敏度要高。
②在一定范围内增大氢气和空气的流量，可提高检测器的灵敏度。
然而，氢气流量过大有时反而降低灵敏度。
一般空气与氢气之比为10：1；氮与氢之比为1：1，但考虑到基流随氢气的增加而上升，所以氮氢比应比理论值略高，如1：0.85或1：0.9。
③把空气和氢气预混合，从火焰内部供氧，这是提高灵敏度的一种有效方法。
④收集极与喷嘴之间的距离为5～7mm时，往往可获得较高灵敏度。
⑤维持收集极表面清洁，检测高分子量物质时适当提高检测室温度等也是提高灵敏度的措施。

编辑推荐

夏玉宇主编的《化验员实用手册(第3版)》本书内容全面、实用、新颖及使用方便，是具有职高、大专院校以上文化水平各行业(包括化工、冶金、地质、材料、农林、石油、食品、环保、卫生、轻工等)的化验人员与化验室必备书籍，同时对化学有关的大专院校师生、科研人员也很实用。

第一图书网, tushu007.com

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