

<<仪器分析技术>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析技术>>

13位ISBN编号：9787122146069

10位ISBN编号：7122146065

出版时间：2012-9

出版单位：化学工业出版社

作者：冯建波 编

页数：182

字数：294000

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>

<<仪器分析技术>>

内容概要

冯建波主编的《仪器分析技术》是根据高等职业教育人才培养目标而编写的，以实际工作任务为载体，围绕测定任务，学习分析方法的原理、仪器结构及使用与维护、定性定量分析等。

内容深度以“必需”、“够用”为原则，教材内容按不同的学习情境进行划分，共设10个学习情境。

包括：溶液

pH测定仪器，溶液离子浓度测定，电位滴定法，电导分析法，紫外-可见分光光度法，可见分光光度法，紫外分光光度法，原子吸收光谱法，气相色谱法，高效液相色谱法等。

本书以实践—理论—再实践编排教学顺序，坚持实施理实一体化教学，体现出“学生在做中学，教师在做中教”的新职教理念。

《仪器分析技术》可作为高职高专生物类、化工类、食品类、环境监测等专业教材，也可供相关技术人员参考。

<<仪器分析技术>>

书籍目录

学习情境一 溶液pH测定

一、工作任务果汁饮料、水、废水的pH测定

二、酸度计工作原理

阅读材料电极知识

技能训练1?1饮用水、可乐液的pH测定

技能训练1?2生活废水、工业废水的pH测定

复习思考题

学习情境二 溶液离子浓度测定

一、工作任务饮用水中氟离子的测定

二、知识点

阅读材料氟离子选择电极使用注意事项

三、pHS?3F型酸度计的使用

技能训练2?1标准加入法测电镀废水中的氟含量

技能训练2?2离子选择电极法测定牙膏中氟含量

复习思考题

学习情境三 电位滴定法

一、工作任务未知液NaCl浓度测定

二、电位滴定法

三、自动电位滴定法

四、应用

技能训练3?1酱油中氨基酸态氮的含量测定

技能训练3?2自动电位滴定法测定碘和氯的含量

技能训练3?3标定硝酸银溶液浓度

技能训练3?4啤酒中总酸度的测定

复习思考题

学习情境四 电导分析法

一、工作任务市售纯净水的电导率测定

二、电导分析法知识点

三、工作任务标准NaOH溶液电导法滴定盐酸和乙酸的混合液

四、电导滴定知识点

技能训练食醋中乙酸的测定

复习思考题

学习情境五 紫外?可见分光光度法

一、工作任务KMnO₄浓度的测定

二、基本原理

三、紫外?可见分光光度计

阅读材料分光光度计的维护和保养

技能训练5?1波长准确度的检验

技能训练5?2透射比准确度的检验

技能训练5?3稳定度的检验

技能训练5?4吸收池配套性检验

复习思考题

学习情境六 可见分光光度法

一、工作任务邻二氮菲分光光度法测定自来水中微量铁

二、工作原理

<<仪器分析技术>>

三、显色反应与显色剂

四、显色条件的选择

五、测量条件的选择

六、定量分析方法

阅读材料Excel在可见分光光度法中的应用

技能训练6?1分光光度法测定混合液中重铬酸钾和高锰酸钾浓度

技能训练6?2水中挥发性酚的测定

复习思考题

学习情境七 紫外分光光度法

一、工作任务工业萘醌含量的测定

二、工作原理

技能训练7?1苯酚钠紫外吸收曲线的测绘和含量测定

技能训练7?2用紫外分光光度法对某药品进行定性和定量分析

技能训练7?3啤酒的双乙酰测定

复习思考题

学习情境八 原子吸收光谱法

一、工作任务标准曲线法测定自来水中镁

二、工作原理

三、原子吸收分光光度计

四、工作任务标准加入法测废水中铜

五、工作原理

六、原子吸收光谱分析实验技术

七、定量方法

阅读材料原子吸收分光光度计的仪器维护和故障分析

技能训练8?1火焰原子吸收法最佳实验条件的选择

技能训练8?2原子吸收法测定人发中锌含量

技能训练8?3饮料绿茶中铜和镉的含量测定

复习思考题

学习情境九 气相色谱分析法

一、工作任务一学习进样技术及基本操作

二、色谱分离原理

三、气相色谱仪基本构造

四、气相色谱法的特点和应用范围

五、工作任务二理论塔板数的测定

六、气相色谱基本理论

七、工作任务三分离度的测定及载气、最佳流速和温度的选择

八、色谱实验技术

九、工作任务四苯系物定性分析

十、气相色谱定性分析和检测器

十一、工作任务五苯系物定量分析

十二、气相色谱定量分析

阅读材料色谱仪的维护与保养

技能训练9?1气相色谱操作条件对柱效能的影响

技能训练9?2气相色谱法测白酒中甲醇含量

技能训练9?3食品添加剂叔丁基羟基茴香醚(BHA)的测定

复习思考题

学习情境十 高效液相色谱法

<<仪器分析技术>>

一、工作任务乳制品中三聚氰胺的测定

二、液相色谱法分离原理

三、液相色谱法分离模式

四、液相色谱的定性和定量分析

五、液相色谱仪基本结构

六、液相色谱法实验技术

七、液相色谱仪操作注意事项

技能训练高效液相色谱法测定蔬菜中喹诺酮类抗生素

附录 缓冲溶液的配制

参考文献

<<仪器分析技术>>

章节摘录

版权页：插图：（三）pH标定及测量 1.标定 仪器在进行pH测量之前，先要标定。

一般来说，仪器在连续使用时，每天要标定一次。

其步骤如下。

- （1）“设置”开关置“测量”，“pH / mV”选择开关置“pH”。
- （2）调节“温度”旋钮，使旋钮白线指向对应的溶液温度值。
- （3）将“斜率”旋钮顺时针旋到底（100%）。
- （4）将清洗过的电极插入pH为6.86的缓冲溶液中。
- （5）调节“定位”旋钮，使仪器显示数值与该缓冲溶液当时温度下的pH相一致。
- （6）用蒸馏水清洗电极，再插入pH为4.00（或pH为9.18）的标准缓冲溶液中，调节“斜率”旋钮，使仪器显示数值与该缓冲溶液当时温度下的pH相一致。
- （7）重复 ~ 直至不用再调节“定位”或“斜率”调节旋钮为止，至此，仪器完成标定，标定结束后，“定位”和“斜率”旋钮不应再动，直至下一次标定。

2.pH测量 经过标定的仪器即可用来测量pH，其步骤如下。

- （1）“设置”开关置“测量”，“pH / mV”选择开关置“pH”。
- （2）用蒸馏水清洗电极头部，再用被测溶液清洗一次。
- （3）用温度计测出被测溶液的温度值。
- （4）调节“温度”旋钮，使旋钮白线指向对应的溶液温度值。
- （5）将电极插入被测溶液中，将溶液搅拌均匀后，读取该溶液的pH。

3.滴定前的准备工作（1）安装好滴定装置后，在烧杯中放入搅拌转子，并将烧杯放在磁力搅拌器上。

（2）电极的选择：取决于滴定时的化学反应，如果是氧化还原反应，可采用铂电极和甘汞电极；如属于中和反应，可用pH复合电极或玻璃电极；如果属于银盐与卤素反应，可采用银电极和特殊甘汞电极。

4.电位自动滴定（1）终点设定 “设置”开关置“终点”，“pH / mV”选择开关置“mV”，“功能”开关置“自动”，调节“终点电位”旋钮，使显示屏显示你所要设定的终点电位值。

终点电位选定后，“终点电位”旋钮不可再动。

（2）预控点设定 预控点的作用是当离开终点较远时，滴定速度很快；当到达预控点后，滴定速度很慢。

设定预控点就是设定预控点到终点的距离。

其步骤如下：“设置”开关置“预控点”，调节“预控点”旋钮，使显示屏显示你所要设定的预控点数值。

例如，设定预控点为100mV，仪器将在离终点100mV处转为慢滴。

<<仪器分析技术>>

编辑推荐

《高职高专"十二五"规划教材:仪器分析技术》以实践—理论—再实践编排教学顺序,坚持实施理实一体化教学,体现出“学生在做中学,教师在做中教”的新职教理念。可作为高职高专生物类、化工类、食品类、环境监测等专业教材,也可供相关技术人员参考。

<<仪器分析技术>>

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>