

<<水分析化学>>

图书基本信息

书名：<<水分析化学>>

13位ISBN编号：9787112096725

10位ISBN编号：7112096723

出版时间：2008-2

出版时间：中国建筑

作者：黄君礼 编著

页数：529

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>

## <<水分析化学>>

### 内容概要

本书根据全国高等学校给水排水工程专业指导委员会制订的《水分析化学》课程教学基本要求编写。

在第二版的基础上，增加了近年来发展起来的新技术、新方法。

《水分析化学》全面介绍了水质分析的各类基本知识和基本方法，并且对常用的水质分析方法的原理和应用作了详尽的叙述与介绍，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。

《水分析化学(第3版)》共分11章，重点对滴定法（酸碱滴定法、络合滴定法、沉淀滴定法和氧化还原滴定法）、电化学分析法、吸收光谱法、色谱法、原子光谱法的原理及其应用作了详尽的叙述与介绍，理论密切联系水质分析的实际情况，并且在11章安排了相应的实验部分，以便于实际的学习和操作。

本书除可作为高等学校给水排水工程专业和环境工程专业的本科生的教材外，还可作为研究生和相关专业工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;水分析化学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 概论

- 1.1 水分析化学性质和任务
- 1.2 水分析化学的分类
- 1.3 水质指标和水质标准
- 1.4 国内外水质指标体系

## 思考题

## 第2章 水分析测量的质量保证

- 2.1 水样的采集
- 2.2 水分析结果的误差及其表示方法
- 2.3 纯水和特殊要求的水
- 2.4 分析测量的质量评价方法
- 2.5 数据处理
- 2.6 标准溶液和物质的量浓度

## 思考题

## 习题

## 第3章 酸碱滴定法

- 3.1 水溶液中的酸碱平衡
- 3.2 水溶液中弱酸(碱)的各种型体分布计算
- 3.3 缓冲溶液
- 3.4 酸碱指示剂
- 3.5 酸碱滴定法的基本原理
- 3.6 酸碱滴定的终点误差
- 3.7 水中碱度和酸度

## 思考题

## 习题

## 第4章 络合滴定法

- 4.1 络合平衡
- 4.2 氨羧络合剂
- 4.3 pH对络合滴定的影响
- 4.4 络合滴定基本原理
- 4.5 提高络合滴定选择性的方法
- 4.6 络合滴定的方式和应用
- 4.7 水的硬度

## 思考题

## 习题

## 第5章 沉淀滴定法

- 5.1 沉淀溶解平衡与影响溶解度的因素
- 5.2 分步沉淀
- 5.3 沉淀滴定法的基本原理

## 思考题

## 习题

## 第6章 氧化还原滴定法

- 6.1 氧化还原平衡
- 6.2 氧化还原反应进行的完全程度
- 6.3 氧化还原反应的速度

## &lt;&lt;水分析化学&gt;&gt;

6.4 氧化还原滴定曲线

6.5 氧化还原指示剂

6.6 高锰酸钾法

6.7 重铬酸钾法

6.8 碘量法

6.9 溴酸钾法

6.10 水中有机物污染综合指标

6.11 紫外吸光度——水中有机物污染的新综合指标

思考题

习题

### 第7章 电化学分析法

7.1 电位分析法的原理

7.2 直接电位分析法

7.3 电位滴定法

7.4 电导分析法

7.5 极谱分析法

思考题

习题

### 第8章 吸收光谱法

8.1 吸收光谱

8.2 比色法和分光光度法

8.3 显色反应及其影响因素

8.4 吸收光谱法定量的基本方法

8.5 多波长分光光度法

8.6 应用实例

8.7 流动注射分析

思考题

习题

### 第9章 色谱法

9.1 气相色谱法

9.2 高效液相色谱法

9.3 色谱质谱法

思考题和习题

### 第10章 原子光谱法

10.1 原子吸收光谱法

10.2 原子发射光谱法

思考题

习题

习题答案

### 第11章 课堂实验

实验1 分析天平的称量练习

实验2 滴定分析基本操作

实验3 水中臭阈值的测定

实验4 水中碱度的测定(酸碱滴定法)

实验5 水中硬度的测定(络合滴定法)

实验6 水中Cr的测定(沉淀滴定法)

实验7 水中余氯的测定(氧化还原滴定法)

## &lt;&lt;水分析化学&gt;&gt;

实验8 水中溶解氧的测定

实验9 水中高锰酸盐指数的测定 (高锰酸钾法)

实验10 水中化学需氧量的测定 (重铬酸钾法)

实验11 水中生物化学需氧量的测定 (碘量法)

实验12 水中色度的测定 (目视比色法)

实验13 水中浊度的测定 (吸收光谱法)

实验14 吸收光谱的绘制

实验15 吸收光谱法的测定条件试验——邻二氮菲吸收光谱法测定水中铁

实验16 紫外吸收光谱法测定水中的总酚

实验17 水中挥发酚的测定 (4-氨基安替比林萃取光度法)

实验18 水中氨氮的测定 (纳氏试剂光度法)——水中NH<sub>3</sub>-N预蒸馏和显色时间选择

实验19 水中pH值的测定 (玻璃电极法)

实验20 水中I<sup>-</sup>和Cl<sup>-</sup>的连续测定 (电位滴定法)

实验21 溶剂萃取气相色谱法测定饮用水中的氯仿

实验22 原子吸收光谱法测定水中镁的含量

## 附表

附表1 生活饮用水卫生标准 (GB5749-2006)

附表2 欧盟饮用水水质指令 (98/83/EC)

附表3 世界卫生组织《饮用水水质准则》(第三版)(2005)

附表4 美国饮用水水质标准 (2001年)

附表5 主要工业部门废水中有毒物质的主要发生源

附表6 污水综合排放标准 (GB8978—1996)

附表7 地表水环境质量标准 (GB3838-2002)

附表8 地下水质量标准 (GB/T14848-93)

附表9 海水水质标准 (GB3097-1997)

附表10 城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB189182002)

附表11 城市污水再生利用分类 (GB/T189192002)

附表12 城市污水再生利用城市杂用水水质标准 (GB/T18920-2002)

附表13 弱酸、弱碱在水中的解离常数 (25℃, f=0)

附表14 络合物的稳定常数 (18~25℃)

附表15 氨羧络合剂类络合物的稳定常数 (18~25℃, l=1)

附表16 微溶化合物的活度积和溶度积 (25℃)

附表17 标准电极电位 (18~25℃)

附表18 一些氧化还原电对的条件电极电位

附表19 化合物的摩尔质量 (g/mol)

附表20 元素的相对原子质量表 (2005年)

## 主要参考文献

<<水分析化学>>

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>