

## <<化学分析实验操作与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<化学分析实验操作与实训>>

13位ISBN编号：9787122115010

10位ISBN编号：7122115011

出版时间：2011-9

出版时间：化学工业出版社

作者：吴菊英 主编

页数：268

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>

## <<化学分析实验操作与实训>>

### 内容概要

本书编写是按职业岗位能力需要为原则，突出技能学习和训练，同时又将专业知识有机结合在实验中。

全书分实训指导篇和技能训练篇。

实训指导篇为职业培训者提供了大量的化工、食品、药物的实训项目，包括定量分析常用仪器的基本操作、仪器校准与溶液配制、滴定分析、称量分析操作、综合训练五个模块；技能训练篇为受训者提供了大量的能力培养和巩固训练内容。

本书可作为中等职业学校化工分析与检验、轻工工业分析与检验、药物分析与检验以及环境监测、商品检验、精细化工、食品工程等专业教材，也可作为职业技能培训基本操作训练用书。

## &lt;&lt;化学分析实验操作与实训&gt;&gt;

## 书籍目录

## 实训指导篇

## 模块一 定量分析常用仪器的基本操作

## 认识常用化学器皿

## 技能训练一 台秤与电光分析天平的主要性能的检定

【导读材料一】半自动电光分析天平的结构和性能

【导读材料二】半自动电光天平的使用方法

## 技能训练二 直接称量法练习

【导读材料】分析天平的称量方法

## 技能训练三 减量称量法练习

【导读材料】电光天平的使用规则

## 技能训练四 电子天平称量练习

【导读材料】电子天平的使用和维护

## 技能训练五 量筒与移液管的使用练习

【导读材料】移液管的使用

## 技能训练六 烧杯与容量瓶的使用练习

【导读材料】容量瓶的使用

## 技能训练七 滴管、滴定管与锥形瓶的使用练习

【导读材料】酸碱滴定管的使用

## 技能训练八 滴定终点练习

【导读材料】滴定误差与滴定终点误差

## 技能训练九 滴定体积比练习

## 模块二 仪器校准与溶液配制

## 技能训练十 滴定分析仪器的校准

【导读材料】容量分析仪器的误差

## 技能训练十一 溶液的配制练习

【导读材料】化学试剂的分类和使用

## 模块 滴定分析

## 一、酸碱滴定

## 技能训练十二 NaOH标准溶液的配制和标定

【导读材料】实验试剂溶液的配制

## 技能训练十三 工业硫酸纯度的测定(直接滴定法)

## 技能训练十四 工业醋酸含量的测定(直接滴定法)

## 技能训练十五 工业硼酸纯度的测定(强化?间接滴定法)

## 技能训练十六 食品中总酸度的测定(直接滴定法)

## 技能训练十七 铵盐含量的测定(强化?间接滴定法)

## 技能训练十八 HCl标准溶液的配制和标定

## 技能训练十九 混合碱中NaOH、NaCO含量的测定(双指示剂法)

## 二、氧化还原滴定

## 技能训练二十 KMnO标准溶液的配制和标定

## 技能训练二十一 绿矾中硫酸亚铁含量的测定(直接滴定法)

## 技能训练二十二 HO含量的测定(直接滴定法)

## 技能训练二十三 软锰矿中MnO含量的测定(返滴定法)

## 技能训练二十四 KCrO标准溶液的配制及其无汞测铁法(直接滴定法)

## 技能训练二十五 NaSO标准溶液的配制和标定

## 技能训练二十六 胆矾中CuSO·HO含量的测定(间接碘量法)

## &lt;&lt;化学分析实验操作与实训&gt;&gt;

技能训练二十七溴酸钾?溴化钾标准溶液的配制及苯酚含量的测定(间接溴量法)

技能训练二十八I标准溶液的配制和标定

技能训练二十九营养制剂维生素C含量的测定(直接滴定法)

### 三、配位滴定

技能训练三十EDTA标准溶液的配制和标定

技能训练三十一水中硬度的测定(直接滴定法)

技能训练三十二铅铋混合液中铅、铋含量的连续测定(直接滴定法)

技能训练三十三铝盐中铝含量的测定(置换滴定法)

### 四、沉淀滴定

技能训练三十四AgNO标准溶液的配制与标定

技能训练三十五氯化物中氯含量的测定(莫尔法)

技能训练三十六NHSCN标准溶液的配制与标定

技能训练三十七氯化物中氯含量的测定(佛尔哈德法)

### 模块四 称量分析操作

技能训练三十八氯化钡中结晶水含量的测定(汽化法)

【导读材料一】干燥箱的使用

【导读材料二】干燥器的使用

技能训练三十九氯化钡含量的测定(沉淀法)

【导读材料一】沉淀重量法基本操作

【导读材料二】高温炉的使用

### 模块综合训练

#### 一、工业品测定训练

技能训练四十氧化钙含量的多种方法测定

技能训练四十一工业CaCl的多成分分析

#### 二、食品测定训练

技能训练四十二饼干中NaCO、NaHCO含量的测定(双指示剂法)

技能训练四十三食盐的多成分分析

技能训练四十四茶叶中水分含量的测定(汽化法)

#### 三、药物测定训练

技能训练四十五阿司匹林药片中乙酰水杨酸含量的测定(返滴定法)

技能训练四十六水杨酸钠含量的测定(非水滴定法)

【导读材料】非水滴定法

技能训练四十七盐酸麻黄碱的含量测定(非水滴定法)

### 技能训练篇

技能训练一台秤与电光分析天平的主要性能的检定

技能训练二直接称量法练习

技能训练三减量称量法练习

技能训练四电子天平称量练习

技能训练五量筒与移液管的使用练习

技能训练六烧杯与容量瓶的使用练习

技能训练七滴管、滴定管与锥形瓶的使用练习

技能训练八滴定终点练习

技能训练九滴定体积比练习

技能训练十滴定分析仪器的校准

技能训练十一溶液的配制练习

技能训练十二NaOH标准溶液的配制和标定

技能训练十三工业硫酸纯度的测定(直接滴定法)

## &lt;&lt;化学分析实验操作与实训&gt;&gt;

- 技能训练十四工业醋酸含量的测定(直接滴定法)
- 技能训练十五工业硼酸纯度的测定(强化?间接滴定法)
- 技能训练十六食品中总酸度的测定(直接滴定法)
- 技能训练十七铵盐含量的测定(强化?间接滴定法)
- 技能训练十八HCl标准溶液的配制和标定
- 技能训练十九混合碱中NaOH、NaCO含量的测定(双指示剂法)
- 技能训练二十KMnO标准溶液的配制和标定
- 技能训练二十一绿矾中硫酸亚铁含量的测定(直接滴定法)
- 技能训练二十二HO含量的测定(直接滴定法)
- 技能训练二十三软锰矿中MNO含量的测定(返滴定法)
- 技能训练二十四KCrO标准溶液的配制及其无汞测铁法(直接滴定法)
- 技能训练二十五NaSO标准溶液的配制和标定
- 技能训练二十六胆矾中CuSO·HO含量的测定(间接碘量法)
- 技能训练二十七溴酸钾?溴化钾标准溶液的配制及苯酚含量的测定(间接溴量法)
- 技能训练二十八I标准溶液的配制和标定
- 技能训练二十九营养制剂维生素C含量的测定(直接滴定法)
- 技能训练三十EDTA标准溶液的配制和标定
- 技能训练三十一水中硬度的测定(直接滴定法)
- 技能训练三十二铅铋混合液中铅、铋含量的连续测定(直接滴定法)
- 技能训练三十三铝盐中铝含量的测定(置换滴定法)
- 技能训练三十四AgNO标准溶液的配制与标定
- 技能训练三十五氯化物中氯含量的测定(莫尔法)
- 技能训练三十六NHSCN标准溶液的配制与标定
- 技能训练三十七氯化物中氯含量的测定(佛尔哈德法)
- 技能训练三十八氯化钡中结晶水含量的测定(汽化法)
- 技能训练三十九氯化钡含量的测定(沉淀法)
- 技能训练四十氧化钙含量的多种方法测定
- 技能训练四十一工业CaCl的多成分分析
- 技能训练四十二饼干中NaCO、NaHCO含量的测定(双指示剂法)
- 技能训练四十三食盐的多成分分析
- 技能训练四十四茶叶中水分含量的测定(汽化法)
- 技能训练四十五阿司匹林药片中乙酰水杨酸含量的测定(返滴定法)
- 技能训练四十六水杨酸钠含量的测定(非水滴定法)
- 技能训练四十七盐酸麻黄碱的含量测定(非水滴定法)

## 附录

- 附录一常用酸碱溶液的密度和浓度
- 附录二常用基准物质的干燥条件及应用
- 附录三几种常用的酸碱指示剂
- 附录四常用的混合指示剂
- 附录五常用缓冲溶液
- 附录六常见化合物的摩尔质量

## 参考文献

## &lt;&lt;化学分析实验操作与实训&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：a. 晶形沉淀。

可用冷的稀的沉淀剂进行洗涤，由于同离子效应，可以减少沉淀的溶解损失。

但是如沉淀剂为不挥发的物质，就不能用作洗涤液，此时可改用蒸馏水或其他合适的溶液洗涤沉淀。

b. 无定形沉淀。

一般用易挥发的热的电解质溶液作洗涤剂，以防止产生胶溶现象，大多采用易挥发的铵盐溶液作洗涤剂。

c. 对于溶解度较大的沉淀，采用沉淀剂加有机溶剂洗涤沉淀，可降低其溶解度。

洗涤时，沿烧杯内壁四周注入少量洗涤液，每次约20mL左右，充分搅拌，静置，待沉淀沉降后，按上法倾注过滤，一般晶形沉淀洗涤3~4次，非晶形沉淀洗涤5~6次。

每次应尽可能把洗涤液倾倒尽，再加第二份洗涤液。

随时检查滤液是否透明不含沉淀颗粒，否则应重新过滤，或重作实验。

转移沉淀。

初步洗涤后的沉淀，要定量地转移到滤纸上。

在盛有沉淀的烧杯中加入10~15mL洗涤液，搅起沉淀，小心使悬浊液顺着玻璃棒倾入漏斗中(注意：失落一滴悬浊液，整个分析失败)。

重复3~4次，尽可能将沉淀转移到滤纸上。

对残留的少量沉淀，将玻璃棒横放在烧杯口上，玻璃棒下端比烧杯口长出2~3cm，左手食指按住玻璃棒，大拇指在前，其余手指在后，拿起烧杯，放在漏斗上方，倾斜烧杯使玻璃棒仍指向三层滤纸的一边，用洗瓶冲洗烧杯壁上附着的沉淀，使之全部转入漏斗中，如图39-6所示。

最后用保存的小块滤纸擦拭玻璃棒，再放入烧杯中，用玻璃棒压住滤纸进行擦拭。

擦拭后的滤纸块，用玻璃棒拨入漏斗中，用洗涤液再冲洗烧杯将残存的沉淀全部转入漏斗中。

有时也可用淀帚(如图39-7所示)擦洗烧杯上的沉淀，然后洗净淀帚。

淀帚一般可自制，剪一段乳胶管，上，另一端用橡胶水黏合，用夹子夹扁晾干即成。

## <<化学分析实验操作与实训>>

### 编辑推荐

《化学分析实验操作与实训》为中等职业学校创新教材之一。

<<化学分析实验操作与实训>>

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>