

<<基础化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787312030307

10位ISBN编号：7312030300

出版时间：2012-8

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：方星，崔执应 主编

页数：190

字数：304000

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>

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

本书以在实验室进行化学物质制备的项目活动为载体，以工作过程为导向，把有关实验室常识、物质的制备、分离提纯、分析检测等方面的理论与实践的教学内容贯穿其中。

全书共分五个项目：项目1为化学实验室与化学实验基础技能；项目2为硝酸钾的制备、提纯与含量测定；项目3为食盐精制与氯化钠含量测定；项目4为碳酸钠的制备、氯化铵的回收与检测；项目5为纯水的制备与水质分析。

各项目里又分为项目综述、若干个子项目、项目实施和项目评价等部分，每个子项目下安排若干教学和基础技能训练内容，循序渐进地进行教学和能力训练，最后在项目实施和项目评价的过程中达到知识与技能的熟练、归纳和总结。

本书可作为职业院校化工类专业基础化学中分析化学部分的教学用书和配套实验用书，也可供同类专业人员学习、培训和参考。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 项目1 化学实验室与化学实验基础技能

- 1 认识化学实验室
- 2 化学实验常用仪器
- 3 化学试剂与试纸
- 4 化学实验用水
- 5 溶液的配制

## 项目2 硝酸钾的制备、提纯与含量测定

- 1 项目综述
- 2 无机化合物的制备
- 3 无机化合物的提纯
- 4 重量分析法测定物质含量
- 5 项目实施
- 6 项目评价

## 项目3 食盐精制与氯化钠含量测定

- 1 项目综述
- 2 滴定分析基础
- 3 沉淀滴定法测定物质含量
- 4 项目实施
- 5 项目评价

## 项目4 碳酸钠的制备、氯化铵的回收与检测

- 1 项目综述
- 2 温度测量与控制
- 3 酸碱滴定法测定物质含量
- 4 项目实施
- 5 项目评价

## 项目5 纯水的制备与水质分析

- 1 项目综述
- 2 配位滴定法测定物质含量
- 3 氧化还原滴定法测定物质含量
- 4 项目实施
- 5 项目评价

## 附录1 标准电极电位(18—25 )

## 附录2 一些氧化还原电对的条件电极电位

## 参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（2）辅助试剂，包括用于溶解和萃取的有机溶剂、用于调节溶液pH值的缓冲剂，另外还有掩蔽剂、氧化—还原剂、凝聚剂、保护胶体和层析剂等。

按反应机构分类时，依据有机试剂与无机离子或化合物的反应类型不同，可以分为4类：（1）形成正盐的试剂，包括有机酸、酸性化合物和有机碱，都能与无机离子形成电价结合的盐，其中羧酸、膦酸、酸性硝基化合物（如2, 4, 6—三硝基苯酚）常用作阳离子沉淀剂。

有机碱则用作阴离子沉淀剂。

（2）中性络合剂，在反应过程中能与金属离子或化合物形成络合物，通常都是含氮杂环化合物和有机胺。

此外还有中性磷酸酯，如磷酸三丁酯（TBP）。

（3）形成螯合盐的试剂，如8—羟基喹啉。

（4）其他类型有机试剂。

3.生化试剂的四类分类方法（1）按生物体组织中所含有的或代谢过程中所产生的物质来分类：包括蛋白质、多肽、氨基酸及其衍生物、核酸、核苷酸及其衍生物、酶、辅酶、糖类、脂类及其衍生物、甾类和激素、生物碱、维生素、胆酸盐、植物生长调节物质和吡啶类及其衍生物等。

（2）按在生物学研究中的用途和新技术的发展来分类：可分为电泳试剂、色谱试剂、离心分离试剂、免疫试剂、标记试剂、组织化学试剂、分子重组试剂、诱变剂和致癌物质、杀虫剂、培养基、缓冲剂、电泳试剂、蛋白质和核酸的沉淀剂、缩合剂、超滤膜、临床诊断试剂、抗氧化剂、染色剂、防腐剂、去垢剂和表面活性剂、生化标准品试剂和分离材料等。

（3）按生物体的物质特性作为研究生物体的工具来分类。

如外源凝集素、血液分级部分、抗菌素、代谢和酶抑制剂、环磷酸化合物、免疫试剂和组织培养试剂等。

（4）根据生物学中比较活跃领域中的一些新颖技术方法使用的试剂而分类，如亲和层析材料、发色基团酶底物、培养基、固定化酶、组蛋白等。

3.1.3化学试剂的贮存 化学试剂在贮存时常因保管不当而变质。

有些试剂容易吸湿而潮解或水解；有的容易跟空气里的氧气、二氧化碳或扩散在其中的其他气体发生反应，还有一些试剂受光照和环境温度的影响会变质。

因此，必须根据试剂的不同性质，分别采取相应的措施妥善保存。

1.防挥发（1）油封：氨水、浓盐酸、浓硝酸等易挥发无机液体，在其液面上滴10~20滴矿物油，可以防止挥发（不可用植物油）。

（2）水封：在二硫化碳中加5 mL水，便可长期保存。

汞上加水，可防汞蒸气进入空气。

汞旁放些硫粉，一旦失落，散布硫粉使遗汞消灭于化学反应中。

（3）蜡封：乙醚、乙醇、甲酸等比水轻的或易溶挥发性液体，以及萘、碘等易挥发固体，紧密瓶塞，瓶口涂蜡。

除了将溴试剂进行原瓶蜡封外，还应将原瓶置于具有活性炭的塑料筒内，筒进行蜡封。

2.防潮（1）漂白粉、过氧化钠应该进行蜡封，防止吸水分解或吸水爆炸。

氢氧化钠易吸水潮解，应该进行蜡封；硝酸铵、硫酸钠易吸水结晶，倒不出来，以至试剂瓶破裂，对此物质也应严密蜡封。

（2）碳化钙、无水硫酸铜、五氧化二磷、硅胶极易吸水变质，红磷易被氧化，然后吸水生成偏磷酸，以上各物均应存放在干燥器中。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《高职高专化工类系列教材:基础化学实验(上册)》可作为职业院校化工类专业基础化学中分析化学部分的教学用书和配套实验用书,也可供同类专业人员学习、培训和参考。

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>