

<<大学化学实验>>

图书基本信息

书名：<<大学化学实验>>

13位ISBN编号：9787561840344

10位ISBN编号：7561840349

出版时间：2011-9

出版时间：天津大学出版社

作者：郭艳玲 主编

页数：235

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>

## <<大学化学实验>>

### 内容概要

本书是根据教育部化学和化工类专业基础化学实验课程的教学基本要求，并融合多年基础化学实验教学改革成果编写而成的基础化学实验教材。

全书共分6部分，包括化学实验基本知识、实验基本操作、有机化学基础实验、基础物理化学实验、综合设计实验和附录。

本书可作为普通高校化学和化工类专业基础化学实验教材，也可供相关人员参考。

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一部分 化学实验基本知识

- 一、化学实验室规则
- 二、化学实验室安全常识
- 三、化学实验的预习、记录和实验报告
- 四、化学实验常用的玻璃仪器和设备
- 五、实验的考核与成绩评定
- 六、常用化学文献简介

## (一)常用化学实验工具书和参考书

## (二)化学类期刊

- 七、实验中绿色化学理念及科学素养的培养
- 八、开放实验室

## 第二部分 实验基本操作

- 一、玻璃仪器的洗涤与干燥
- 二、加热和冷却方法
- 三、干燥与干燥剂的使用
- 四、液体有机物的分离与提纯

## (一)常压蒸馏

## 实验2.1 液体有机物的干燥与蒸馏

## (二)分馏

## 实验2.2 乙醇的分馏

## (三)水蒸气蒸馏

## 实验2.3 水蒸气蒸馏提纯苯甲醛

## (四)减压蒸馏

## 实验2.4 减压蒸馏N,N-二甲基甲酰胺

## 五、固态有机物的分离与提纯

## (一)重结晶及过滤

## 实验2.5 乙酰苯胺的重结晶

## (二)升华

## 实验2.6 咖啡因的升华

## 六、有机物物理常数的测定

## (一)熔点的测定

## 实验2.7 熔点的测定

## (二)沸点的测定

## 实验2.8 微量法液体化合物沸点的测定

.....

## 第三部分 有机化学基础实验

## 第四部分 基础物理化学实验

## 第六部分 附录

## 参考文献

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：3.防爆炸有些药品能与水或其他物质发生爆炸反应，因而具有爆炸危险。

碱金属就是一个普通例子。

金属钠和水剧烈反应，金属钾与水发生爆炸反应。

还有的化合物分子中含有许多氧原子或氮原子，因而能够发生分子内的氧化还原反应，或产生像氮气这样稳定的分子。

当这些化合物（如聚氮化合物、苦味酸、炔化银等炔金属、叠氮化合物、重氮化合物、过氧化物、过氯酸盐等）干燥的时候，对撞击震动较敏感，具有爆炸危险。

（1）蒸馏装置不能安装成密封体系，应与大气相通。

减压蒸馏时要用圆底烧瓶作接收器，不能用锥形烧瓶作接收器。

（2）在一定的比例范围内，一些气体或有机溶剂的蒸气与空气相混时，如遇到一个热的表面或者一个火花、电火花就会引起爆炸。

（3）使用醚类物质时，必须用亚铁氰化钾检查有无过氧化物存在，如果有过氧化物存在，应用硫酸亚铁除去过氧化物后才能使用，以免发生爆炸。

对于以过氧化物作引发剂的那些反应，在后续操作中应特别注意。

（4）卤代烷与钠的反应剧烈，易发生爆炸，应分隔放置，金属钠屑应放在指定的地方。

（5）对于易爆炸的固体，如炔化银、炔化亚铜、苦味酸的金属盐、三硝基甲苯等都不能受重压或撞击，以免引起爆炸，残渣必须小心销毁。

例如，炔化银、炔化亚铜可用酸使它们分解而销毁。

4.防割伤玻璃割伤是常见的事故之一。

避免玻璃割伤的最基本原则是切记勿对玻璃仪器的任何部分施加过度的压力或张力。

当玻璃部件插入橡皮或软木塞时，首先应检查孔径大小是否合适，务必将手握在玻璃部件靠近橡皮或软木塞的部位缓缓旋进。

有张力的玻璃仪器在加热时会破碎，因此，安装实验装置时要避免粗心而使装置产生张力。

5.防腐蚀处理或使用腐蚀性试剂时一定要戴上防护手套。

一旦腐蚀剂溅到皮肤上，应立即用大量的水冲洗干净。

无机酸中的硫酸、盐酸、氢溴酸、磷酸和硝酸，有机酸中的羧酸、磺酸都具有腐蚀性。

苯酚也相当危险，能导致皮肤灼伤，它的有毒蒸气能够被皮肤吸收。

无机碱中的氢氧化钠、氢氧化钾等强碱和硫酸钠、硫酸钾等弱碱，还有有机碱中的胺、羟胺、三乙胺、吡啶等都具有腐蚀性。

液溴是非常危险的药品，它能导致皮肤、眼睛灼伤，因此一定要在通风橱里使用。

此外，由于它的密度较大，当用滴管转移时，即使不挤乳胶头，也可能因重力作用而滴下来，因此要小心使用。

氯化亚砷、酰氯、无水三氯化铝以及其他一些试剂，因能与水反应放出氯化氢气体，也具有腐蚀性，并会对呼吸系统产生严重刺激。

<<大学化学实验>>

编辑推荐

《大学化学实验:有机及物理化学实验分册》是普通高等教育规划教材之一。

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>