

<<无机化学实验>>

图书基本信息

书名：<<无机化学实验>>

13位ISBN编号：9787040357349

10位ISBN编号：7040357348

出版时间：2012-8

出版时间：天津大学无机化学教研室、杨秋华 高等教育出版社 (2012-08出版)

作者：天津大学无机化学教研室 编

页数：273

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>

## <<无机化学实验>>

### 内容概要

《无机化学实验》主要依据教育部高等教育司编写的《高等学校工科本科基础实验教学基本要求》和无机化学学科发展的需要，在天津大学原有的无机化学及普通化学实验教材基础上编写而成，为天津大学编《无机化学》（第四版）和《无机化学简明教程》配套实验教材。

本书分为三部分共13章。

第一部分为基础知识和基本操作共5章；第二部分为实验共8章；第三部分为附录。

本书可作为高等学校化学、化工、材料、环境、制药、轻工、食品、冶金、地质、纺织类各专业的无机化学实验教材，也可供农、林、医等院校各相关专业师生选用和参考。

<<无机化学实验>>

书籍目录

## 章节摘录

版权页：插图：其他物质在任何两相之间的萃取情况是类似的。

应注意的是，这种物质交换的过程只发生在两相界面上。

为了加速建立平衡过程，应当尽可能增大两相之间的界面。

因此，萃取过程中要充分振荡盛有液体的容器，固体物质要充分研细。

但在许多情况下，尤其是涉及固相时，真正的分配平衡过程是很难完全建立的。

4.4.2 萃取分离的操作 装入相当于分液漏斗体积 $1/5 \sim 1/3$ 的被萃取物水溶液，再加入等体积的有机溶剂，整个液体在分液漏斗中所占的容积不应超过 $2/3$ 。

如果有有机溶剂易燃，必须首先将附近的明火全部熄灭。

塞好塞子后，一手压住顶部的塞子，一手握住旋塞，轻轻地振摇。

然后将漏斗的出口管向上，小心地打开旋塞排气（释放压力）。

振摇和排气必须交替地反复进行，直到分液漏斗内气体的空间被溶剂蒸气所饱和，才能将漏斗猛烈地振摇 $1 \sim 2\text{min}$ （注意：如果处理液有强腐蚀性，操作时应采取防护措施）。

振摇后的溶液经放置会自然分成两相。

下层溶液通过分液漏斗下部出口放出，而上层溶液应从分液漏斗顶部的入口倒出。

有时某些组分在萃取过程中会形成较稳定的乳状液，一时又难以分层，这时可加入食盐，使溶液饱和，破坏乳状液的稳定性。

加入少量消泡剂或戊醇，以及放置较长时间，也可以破坏已形成的乳状液。

4.4.3 固体物质提取的实验操作 将充分研细的固体物质与适当的溶剂一起放入分液漏斗中进行提取。

固体物质和溶剂也可以放入接好冷凝管的烧瓶中加热回流，然后趁热过滤掉剩余不溶物。

再将提取液蒸发、浓缩，必要时重结晶纯化。

为了使提取更完全，上述操作需要重复进行多次。

这时最好使用提取器，索氏提取器（Soxhlet extractor）就是常用的一种。

把固体混合物放入用滤纸做成的套袋内，装入提取器进行提取。

当烧瓶中的溶剂蒸气从冷凝管凝结下来时，滴到固体提取物上，被提取物就溶解在热的溶剂相中。

溶剂升高到一定高度，会从侧面的虹吸管溢流回烧瓶。

然后又重新蒸发、冷凝，变为新鲜溶剂，重复上述提取过程。

最后，所要的提取物就会集中在下面的烧瓶里。

4.5 薄层色谱分离法 4.5.1 概述 色谱学是现代分离与分析的重要方法之一，它起源于1906年，由俄国植物学家茨维特创立。

其后由于科学进步的需要得到了飞速发展，至今报导的各种近代色谱方法已有几十种。

色谱法作为一种分离方法，是利用被分离混合物在相对运动的两相（流动相与固定相）中分配系数的微小差异，通过反复多次的分配过程，不同组分的运动速度有差异而被分离开。

在基础化学实验室中会遇到各种色谱方法与仪器，由于气相色谱和高效液相色谱在“仪器分析”课程中会作详细介绍，故在此从略。

考虑到经典柱色谱在分离机理方面、纸色谱在操作过程方面都与薄层色谱有共性，因此，本书重点介绍薄层色谱分离法的一般性问题，其具体实验操作放在有关实验内容中叙述。

为便于读者理解，建议结合具体实验来讲解分离原理和实验技术。

而对于柱色谱法和纸色谱法，读者可借助于有关参考书，也不难掌握一般性原理。

## <<无机化学实验>>

### 编辑推荐

《无机化学实验》可作为高等学校化学、化工、材料、环境、制药、轻工、食品、冶金、地质、纺织类各专业的无机化学实验教材，也可供农、林、医等院校各相关专业师生选用和参考。

<<无机化学实验>>

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>