

<<有机化合物及其鉴别>>

图书基本信息

书名：<<有机化合物及其鉴别>>

13位ISBN编号：9787122044150

10位ISBN编号：7122044157

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：袁红兰，丁敬敏 主编

页数：257

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>

## &lt;&lt;有机化合物及其鉴别&gt;&gt;

## 前言

本教材是2002年根据教育部《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划的精神，并按照工业分析与检验专业教学计划中有机化合物及其鉴别课程教学大纲要求编写出版的。

适用于中等职业技术教育工业分析与检验专业及其相关专业学习、培训和同等学力自学参考，也可供高等职业技术教育的相关专业学习参考。

六年来，本教材经全国化工类职业院校的相关专业使用，受到了广大师生的欢迎和好评，随着中等职业教育的迅速发展，职业教育教学改革不断深入，结合工业分析与检验和化工类专业对有机化学的基本概念、基本理论、基本反应的要求，该教材本次再版进行了精心整理、勘误、删改和充实，并重点做了以下几个方面的修订。

1. 本着“实用、实际、必需、够用”的原则，更加地强调理论知识的针对性，突出了理论联系实际。

对有机化合物的结构理论、反应机理部分进行了简化和删改，降低了理论部分的难度。

2. 在重要的有机化合物介绍中，强调了最实用、最现代知识，并注重学习有机化合物的趣味性。

补充了部分章节的重要有机化合物，如在第八章中的重要胺及应用中就补充了三聚氰胺的介绍，并从三聚氰胺比蛋白质含有更高比例的氮原子，对将其添加在食品中以造成食品蛋白质含量较高的假象，而造成2008年三鹿奶粉污染事件等严重的食品安全事故的作了介绍。

3. 为进一步拓展学生视野，扩展学生的知识面，激发学生学习本门课程的兴趣。

更新、补充了部分章节的阅读园地，增加了[资料窗]、[新视野]内容。

本书再版修订工作主要由贵州科技工程职业技术学院袁红兰、李家驹，常州工业职业技术学院丁敬敏、祁秀秀完成。

在全书的修订过程中，祁秀秀做了大量的具体工作，并得到了贵州科技工程职业学院许祥静、吴筱南、张素萍等同志的大力支持，在此致以深切谢意！

由于编者水平有限，修订时间又仓促，书中难免仍有疏漏和不足之处，恳请读者和教育界同仁给予批评指正。

## <<有机化合物及其鉴别>>

### 内容概要

本教材系中等职业学校国家规划教材，适用于《工业分析与检验》专业及相关专业的学习、培训，也可供高等职业技术教育的相关专业学习参考。

全书共11章，各章由认识有机化合物、应用有机化合物、鉴别有机化合物三部分组成，在每章的开篇都编排有学习指南和章节关键词，采用认识和应用有机化合物、技能训练、练习题、知识考核表的编写形式，以便使学习者循序渐进地达到学习知识、掌握技能的目的。

教材内容包括脂肪烃；脂环烃；芳香烃；卤代烃；有机含氧化合物；有机含氮化合物；含杂原子的有机化合物；糖、蛋白质和高分子化合物；有机化合物的分离与纯化技术。

为扩展学生的知识面，在章节中插入“阅读园地”、“科海拾贝”，以激发学习者学习本课程的兴趣。

## &lt;&lt;有机化合物及其鉴别&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 有机化合物概述 认识有机化合物 1.1 有机化合物与有机化学 【阅读园地】科学家维勒  
 1.2 有机化合物 1.2.1 有机化合物的特性 1.2.2 有机化合物的结构 1.2.3 有  
 机化合物的分类 鉴别有机化合物 1.3 研究有机化合物的方法 1.3.1 提纯 1.3.2 元  
 素分析 1.3.3 分子式的确定 1.3.4 官能团的测定 1.4 本课程的专业要求 【科  
 海拾贝】绿色化学 练习 知识考核表2 脂肪烃和脂环烃 认识烷烃 2.1 烷烃及鉴别  
 2.1.1 烷烃的通式、同系列和同分异构 2.1.2 碳原子和氢原子的类型 2.1.3 烷烃  
 的结构 2.1.4 烷烃的命名 2.1.5 烷烃的性质 应用烷烃 2.1.6 烷烃的用途与使用  
 烷烃的安全知识 鉴别烷烃 2.1.7 烷烃的鉴别 【资料窗】柴油和汽油的牌号是如何确定  
 的 练习 认识烯烃 2.2 烯烃及鉴别 2.2.1 烯烃的通式、同分异构与分类  
 2.2.2 烯烃的结构 2.2.3 烯烃的命名 2.2.4 烯烃的性质 2.2.5 二烯烃 应用烯  
 烃 2.2.6 烯烃的用途与使用烯烃的安全知识 鉴别烯烃 2.2.7 鉴别烯烃的方法  
 2.2.8 技能训练 【阅读园地】有机复分解反应——交换舞伴的舞蹈 练习 认识炔烃  
 2.3 炔烃及鉴别 2.3.1 炔烃的通式与同分异构 2.3.2 炔烃的结构 2.3.3 炔烃的  
 命名 2.3.4 炔烃的性质 应用炔烃 2.3.5 炔烃的用途与使用炔烃的安全知识 鉴别炔烃  
 2.3.6 鉴别炔烃的方法 2.3.7 技能训练 练习 认识脂环烃 2.4 脂环烃  
 2.4.1 脂环烃的分类 2.4.2 脂环烃的同分异构现象 2.4.3 脂环烃的命名 2.4.4  
 脂环烃的结构 2.4.5 脂环烃的性质 应用脂环烃 2.4.6 脂环烃的用途 【阅读园地】  
 科学家齐格勒、纳塔 练习 知识考核表 操作技能考核表3 芳香烃 认识芳香烃  
 3.1 苯的结构 3.1.1 苯的凯库勒结构式 3.1.2 苯分子结构的近代概念 【阅读园  
 地】凯库勒 3.2 芳香烃的通式、同分异构与分类 3.2.1 单环芳烃的通式与同分异构  
 3.2.2 芳烃的分类 3.3 单环芳烃的命名 3.4 单环芳烃的性质 3.4.1 单环芳烃的物理  
 性质 3.4.2 单环芳烃的化学性质 3.4.3 苯环的亲电取代的定位规则 应用芳香烃 3.5  
 芳香烃的用途与使用芳香烃的安全知识 3.5.1 重要的单环芳烃 3.5.2 常见芳烃的用途  
 和安全知识 鉴别芳香烃 3.6 鉴别芳香烃方法 3.6.1 甲醛?浓硫酸试验 3.6.2 无水三  
 氯化铝?三氯甲烷试验 3.7 技能训练 【阅读园地】香的和臭的化合物 练习 知  
 识考核表 操作技能考核表4 卤代烃 认识卤代烃 4.1 卤代烃的分类与同分异构  
 4.1.1 卤代烃的分类 4.1.2 卤代烃的同分异构 4.2 卤代烃的命名 4.3 卤代烃的性质  
 4.3.1 卤代烃的物理性质 4.3.2 卤代烃的化学性质 应用卤代烃 4.4 卤代烃的用途  
 与使用卤代烃的安全知识 4.4.1 重要的卤代烃 4.4.2 常见卤代烃的用途与安全知识  
 【阅读园地】格利雅试剂 练习 知识考核表5 醇、酚、醚 认识醇 5.1 醇及鉴别  
 5.1.1 醇的结构、分类与同分异构 5.1.2 醇的命名 5.1.3 醇的性质应用醇  
 5.1.4 醇的用途与使用醇的安全知识鉴别醇 5.1.5 鉴别醇的方法 5.1.6 技能训练  
 【科海拾贝】直接甲醇燃料电池认识酚 5.2 酚及鉴别 5.2.1 酚的结构与分类 5.2.2  
 酚的命名 5.2.3 酚的性质 应用酚 5.2.4 酚的用途与使用酚的安全知识 鉴别酚  
 5.2.5 鉴别酚的方法 5.2.6 技能训练 【科海拾贝】碳纳米管 认识醚 5.3 醚  
 5.3.1 醚的结构与分类 5.3.2 醚的命名 5.3.3 醚的性质 应用醚 5.3.4 醚的用  
 途与使用醚的安全知识 【阅读园地】最早的麻醉剂——乙醚 练习 知识考核表  
 操作技能考核表6 醛和酮 认识醛、酮 6.1 醛、酮的结构、分类与同分异构 6.1.1 醛  
 、酮的结构 6.1.2 醛、酮的分类 6.1.3 醛、酮的同分异构 6.2 醛、酮的命名 6.3  
 醛、酮的性质 6.3.1 醛、酮的物理性质 6.3.2 醛、酮的化学性质 应用醛、酮 6.4  
 醛、酮的用途与使用醛、酮的安全知识 6.4.1 重要的醛、酮 6.4.2 常见醛、酮的用途  
 和安全知识 鉴别醛、酮 6.5 鉴别醛、酮的方法 6.5.1 二硝基苯肼试验方法 6.5.2  
 Tollen试验方法 6.5.3 品红?醛试验方法 6.6 技能训练 【阅读园地】最早得到的醛  
 、酮 练习 知识考核表 操作技能考核表7 羧酸及其衍生物 认识羧酸 7.1 羧  
 酸 7.1.1 羧酸的结构与分类 7.1.2 羧酸的命名 7.1.3 羧酸的性质 应用羧酸

## &lt;&lt;有机化合物及其鉴别&gt;&gt;

- 7.1.4 羧酸的用途与使用羧酸的安全知识 鉴别羧酸 7.1.5 鉴别羧酸的方法 7.1.6 技能训练 【新视野】己二酸生产新技术 认识羧酸衍生物 7.2 羧酸衍生物 7.2.1 羧酸衍生物的性质 7.2.2 羧酸衍生物的性质 7.2.3 肥皂和表面活性剂 应用羧酸衍生物 7.2.4 羧酸衍生物的用途与使用羧酸衍生物的安全知识 鉴别羧酸衍生物 7.2.5 鉴别羧酸衍生物方法 7.2.6 技能训练 【阅读园地】最早制得的五种有机酸 练习 知识考核表 操作技能考核表8 含氮化合物 认识胺 8.1 胺 8.1.1 胺的结构与分类 8.1.2 胺的命名 8.1.3 胺的性质 应用胺 8.1.4 重要的胺及使用胺的安全知识 鉴别胺 8.1.5 鉴别胺的方法 8.1.6 技能训练 【新视野】褪黑素 认识硝基化合物 8.2 硝基化合物 8.2.1 硝基化合物的结构与分类 8.2.2 硝基化合物的命名 8.2.3 硝基化合物的性质 应用硝基化合物 8.2.4 硝基化合物的用途与使用硝基化合物的安全知识 鉴别硝基化合物 8.2.5 鉴别硝基化合物的方法 8.2.6 技能训练 【阅读园地】诺贝尔与炸药 认识腈 8.3 腈 8.3.1 腈的命名 8.3.2 腈的性质 应用腈 8.3.3 重要的腈与使用腈的安全知识 【阅读园地】合成纤维 认识重氮化合物、偶氮化合物 8.4 重氮化合物、偶氮化合物 8.4.1 重氮和偶氮化合物的结构和命名 8.4.2 芳香族重氮化合物 应用重氮化合物、偶氮化合物 8.4.3 重氮化合物的应用 8.4.4 偶氮化合物的应用 【新视野】含氮化合物与人体健康 练习 知识考核表9 含杂原子有机化合物 认识杂环化合物 9.1 杂环化合物 9.1.1 杂环化合物的结构与分类 9.1.2 杂环化合物的命名 9.1.3 杂环化合物的性质 应用杂环化合物 9.1.4 杂环化合物的用途与使用杂环化合物的安全知识 练习 【阅读园地】植物碱——药物、毒物、毒品 认识含硫有机化合物 9.2 含硫有机化合物 9.2.1 含硫有机化合物的结构与分类 9.2.2 含硫有机化合物的命名 9.2.3 硫醇、硫酚、硫醚、磺酸及其衍生物的性质 应用含硫有机化合物 9.2.4 含硫有机化合物的用途与使用含硫有机化合物的安全知识 练习 【阅读园地】磺胺药剂 认识含磷有机化合物 9.3 含磷有机化合物 9.3.1 含磷有机化合物的结构和分类与命名 9.3.2 含磷有机化合物的性质 应用含磷有机化合物 9.3.3 含磷有机化合物的用途和使用含磷有机化合物的安全知识 练习 知识考核表 【科海拾贝】生物农药10 糖、蛋白质与高分子化合物 认识糖、蛋白质 10.1 糖、蛋白质 10.1.1 对映异构 【阅读园地】2001年诺贝尔化学奖 10.1.2 糖的定义与分类 10.1.3 单糖 10.1.4 二糖和多糖 【阅读园地】德国科学家费歇尔 10.1.5 氨基酸 10.1.6 蛋白质 应用糖、蛋白质 10.1.7 糖、蛋白质的用途 【阅读园地】泛素调节的蛋白质降解 鉴别糖、蛋白质 10.1.8 鉴别糖、蛋白质的方法 10.1.9 技能训练：糖、蛋白质的鉴别 练习208 【阅读园地】维C的合成者霍沃思 认识高分子化合物 10.2 高分子化合物 10.2.1 高分子化合物的分类与命名 10.2.2 高分子化合物的结构与特性 10.2.3 高分子化合物的合成方法 应用高分子化合物 10.2.4 几种典型高分子化合物的用途 练习 知识考核表 【科海拾贝】转基因植物与服装11 有机化合物的分离与纯化技术 认识萃取 11.1 萃取 11.1.1 萃取的基本原理及种类 11.1.2 不同类型萃取简介 应用萃取 11.1.3 溶液中物质的萃取操作 11.1.4 固体物质的萃取操作 11.1.5 技能训练 思考题 知识考核表 认识回流 11.2 回流 11.2.1 回流的基本原理及种类 11.2.2 不同类型回流的用途 应用回流 11.2.3 回流装置的仪器和设备 11.2.4 回流装置的安装 11.2.5 安装回流装置时的注意事项 11.2.6 技能训练 思考题 知识考核表 认识蒸馏 11.3 蒸馏 11.3.1 蒸馏的基本原理与种类 11.3.2 不同类型蒸馏的用途 应用蒸馏 11.3.3 普通蒸馏 11.3.4 减压蒸馏 11.3.5 水蒸气蒸馏 11.3.6 技能训练 思考题 知识考核表 认识分馏 11.4 分馏 11.4.1 分馏的基本原理与种类 应用分馏 11.4.2 分馏装置的安装 11.4.3 分馏操作的步骤 11.4.4 分馏操作时的注意事项 11.4.5 技能训练 思考题 知识考核表 认识重结晶 11.5 重结晶 11.5.1 重结晶的基本原理与用途 应用重结晶 11.5.2 重结晶中使用的装置及其操作技术 11.5.3 重结晶操作步骤 11.5.4 重结晶操作时的注意事项 11.5.5 技能训练 思考题 知识考核表 11.6 综合技能训练 11.6.1 综合技能训练的意义和目的 11.6.2 综合技能训练中有关

<<有机化合物及其鉴别>>

仪器设备及实验技术  
技术参考文献

11.6.3 综合技能训练的要求和内容

【科海拾贝】超临界流体萃取

## &lt;&lt;有机化合物及其鉴别&gt;&gt;

## 章节摘录

1 有机化合物概述 认识有机化合物 1.1 有机化合物与有机化学 有机化合物广泛存在于自然界，它与人类的生活密切相关，人们的生活一刻也离不开有机物质，最初人们将自然界的物质按其来源、组成和性质分为两大类：一类是无机化合物；另一类是有机化合物。

1767年，法国化学家勒穆（N.Lemery）首先把来源于岩石、土壤、海洋及空气中的一些物质称为无机化合物或无机化合物，如矿石、金属、盐类等；而把来源于动物的物质称为有机化合物或有机物。

1806年瑞典著名化学家柏里斯（J.Berzelius，1779～1848年）提出有机物只能从有生命力的动植物中制造出来，而不能在实验室用人工方法制备出来的“生命力论”后，首次将研究有机化合物的化学定义为有机化学。

1825年，柏里斯的优秀门生，德国化学家维勒（F.Wohler）在实验用氰酸钾和氯化铵制备氰酸铵的实验中，在加热蒸发氰酸铵溶液无意中得到了一种白色粉末状固体。经过3年的潜心研究，表明这种白色粉固体正是哺乳动物新陈代谢的产物——尿素。

<<有机化合物及其鉴别>>

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>