

<<有机分析>>

图书基本信息

书名：<<有机分析>>

13位ISBN编号：9787040261219

10位ISBN编号：7040261219

出版时间：2009-4

出版时间：杨红 高等教育出版社 (2009-04出版)

作者：杨红

页数：331

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;有机分析&gt;&gt;

## 前言

有机分析是分析化学在有机化学领域中的应用，是分析化学的重要组成部分。随着有机分析技术的不断发展，它已成为现代有机化学、医药卫生、环境科学、食品科学及生物科学等领域不可缺少的重要手段。

《有机分析》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

编者在长期的教学实践基础上，结合多年的科学研究经验和研究成果编著了这本书。

该书的编写和出版是主持承担的多项教学研究成果之一。

有机分析是高等农林院校生物科学、食品科学、环境科学等专业的一门重要专业基础课程。

有机分析知识是各专业广泛应用的一门重要技术。

为适应有机分析的迅速发展，结合高等农林院校各专业的基本要求，我们在编写的过程中，注重介绍先进的有机分析方法，强调分析方法的实用性，拓宽有机分析的知识面。

本书重点介绍了有机分析的各种分析方法及分析的基本理论。

全书包括有机化学分析法、色谱学及波谱学等重要内容。

本书由南京农业大学、安徽农业大学、东北农业大学、安徽科技学院四所高等院校的十二位教师共同编写。

在编写的过程中，得到了所在学校领导、院系的其他教师及相关部门人员的大力支持，谨此表示衷心感谢。

此外，本书编写中参考了大量相关书籍及文献资料，谨向有关专家及原作者表示衷心感谢。

## <<有机分析>>

### 内容概要

《有机分析》主要介绍有机分析的基本概念、基本理论和基本知识，重点讲授有机分析的方法和应用。

全书共有十三章，该书的最前面为导论，主要论述了有机分析的发展、研究对象及今后的发展趋势。第一至第三章重点介绍了有机化合物常规化学分析法，如物理常数的测定、有机元素定量分析及有机官能团定量分析。

第四至第九章主要阐述了当今有机分析中重要的常用色谱分析方法，如柱色谱、气相色谱等。

第十至第十三章为波谱分析法，重点介绍了用于有机化合物结构鉴定的四大波谱，如紫外光谱、红外光谱、核磁共振波谱及质谱。

每章均附有思考题与习题。

《有机分析》可作为高等农林院校生物科学、食品科学、环境科学等专业本科生或研究生教材，也可供相关专业和从事有机分析科学工作者选用和参考。

## &lt;&lt;有机分析&gt;&gt;

## 书籍目录

导论一、有机分析的发展1二、有机分析发展现状及趋势1三、有机分析化学的学科性质与特点2四、有机分析的一般步骤3第一章 物理常数的测定第一节 熔点的测定5一、熔点的测定方法5二、影响熔点测定的因素10三、熔点与分子结构的关系10第二节 沸点的测定11一、沸点的测定方法12二、沸点的校正13三、沸点与分子结构的关系14第三节 相对密度的测定15一、相对密度的测定方法15二、相对密度与分子结构的关系17第四节 折射率的测定18一、阿贝折射仪的工作原理和构造18二、折射率的测定方法20三、折射率与分子结构的关系21第五节 旋光度的测定22一、旋光度的测定方法22二、比旋光度的计算23第六节 黏度的测定24一、黏度的测定原理24二、黏度的测定方法25思考题与习题27参考文献27第二章 有机元素定量分析第一节 碳、氢的测定28一、测定原理28二、样品的燃烧分解和其它元素干扰的消除29三、仪器装置30四、数据处理31第二节 氮的测定32一、杜马法33二、克达尔法34第三节 硫、卤素的测定36一、氧瓶燃烧法36二、离子选择性电极法40三、微库仑法41第四节 有机元素定量分析的自动化仪器分析方法42一、测定原理42二、测定过程43三、数据处理44思考题与习题44参考文献45第三章 有机官能团定量分析第一节 有机官能团定量分析概述46一、官能团定量分析的特点46二、官能团定量分析的一般步骤46第二节 不饱和度的测定47一、催化加氢法47二、卤素加成法49三、快键氢的测定51第三节 含氧化合物的测定52一、羟基化合物的测定52二、羰基化合物的测定58三、羧基和酯的测定61第四节 含氮化合物的测定64一、胺类化合物的测定64二、硝基化合物的测定67第五节 糖类化合物的测定70一、单糖的测定70二、双糖的测定72三、多糖的测定73第六节 氨基酸和蛋白质的测定73一、氨基酸的测定73二、蛋白质的测定74思考题与习题76参考文献77第四章 柱色谱第一节 色谱分析概论78一、色谱和色谱分析78二、色谱法分类78三、色谱分析的特点80第二节 柱色谱的基本原理80一、柱色谱概述80二、柱色谱的基本原理81第三节 柱色谱的基本设备85一、色谱柱85二、吸附剂86三、流动相90四、有机物分子结构与柱色谱的关系91第四节 柱色谱的实验技术91一、色谱柱的选择91二、装柱92三、加样92四、淋洗和接收93五、显色93六、柱色谱操作中应注意的问题94思考题与习题95参考文献96第五章 薄层色谱第一节 薄层色谱概述97第二节 薄层色谱原理98一、薄层色谱的分类98二、薄层色谱的基本原理98第三节 薄层色谱分析条件的选择100一、样品的性质100二、薄层色谱的固定相及载体100三、薄层色谱的流动相103四、薄层色谱分析条件的综合选择104第四节 薄层色谱的实验技术105一、薄层板的种类及制备105二、点样107三、展开方式107四、显色方法与技术109五、薄层色谱在农业科学中的应用110思考题与习题111参考文献111第六章 现代分离技术第七章 气相色谱第八章 高效液相色谱第九章 毛细管电泳第十章 紫外光谱第十一章 红外光谱第十二章 核磁共振波谱第十三章 质谱

## &lt;&lt;有机分析&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：四、有机分析的一般步骤有机分析的对象是有机化合物。

而有机化合物可能是已知的，也可能是未知的。

已知的有机化合物在进行分析时，只需要针对性地选择分析方法对其含量进行测定，另外对物理常数、元素组成及化学结构进行确认即可。

但对于未知有机化合物进行分析时，操作步骤非常复杂。

未知有机化合物可分为两大类：一类是前人已经研究过，并且查询的文献中也有记载，但对于分析者来讲是未知的。

还有一类是全新的化合物，这类物质前人既没有研究过，文献中也查阅不到，如新合成的有机化合物，或从天然动、植物体中提取和分离出来的新有机化合物。

现将分析有机化合物通常的步骤叙述如下：1. 有机化合物的提取与纯化人工合成的或从天然动、植物体中获取的有机化合物，无论是已知的还是未知的，首先均要进行分离或提取。

一般根据混合物各组分之间化学性质的不同、极性、挥发性的差异，选择适当的方法进行分离。

其方法有溶剂浸取、液液萃取、索氏提取等，然后再对获取的粗产物进行纯化，去除杂质，其方法有重结晶、升华、蒸馏或精馏、柱色谱、薄层色谱、固相萃取、超临界流体萃取等。

2. 物理常数的测定一般液体有机化合物先测沸点，固体有机化合物测熔点。

如果熔点的熔程超过1℃，沸点范围超过3℃，或者提取的已知物偏离标准的熔沸点值，则表明提取样品不纯，需继续进行纯化。

根据情况，还可测定其它一些物理常数，如折射率、相对密度、旋光性物质所需测的比旋光度等。

## <<有机分析>>

### 编辑推荐

《有机分析》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，以培养科学分析问题、解决问题和技术创新的应用型人才为目标，突出高等农林院校生物科学、食品科学、环境科学及动、植物生产等专业特点，理论和实践相结合。

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>