

<<分析化学教程>>

图书基本信息

书名：<<分析化学教程>>

13位ISBN编号：9787301081464

10位ISBN编号：7301081464

出版时间：2005-5

出版时间：北京大学出版社

作者：李克安

页数：766

字数：1223000

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;分析化学教程&gt;&gt;

## 前言

分析化学是化学的分支学科，它具有悠久历史，同时发展也十分迅速，尤其是近几十年内，无论在方法上还是应用上都经历了最大的拓展。

分析化学是建立在化学、物理学、数学、生物学、电子学和计算机科学技术之上的一门边缘的和交叉性学科，已经成为一个独立的学科分支——一门关于物质的信息科学。

欧洲化学联合会对分析化学作了如下定义：分析化学是发展和应用各种方法、仪器和策略，以获得有关物质在空间和时间方面组成和性质的信息科学。

分析化学可以分为化学方法和物理方法两大类，在很多情况下，两种方法的区分并不那么清楚和明确，有时甚至完全融合在一起。

经典分析化学是以无机物分析为基础的，而如今的分析化学研究对象已大大拓展到有机物、药物和生命物质等几乎所有的物质领域，它所要解决的问题不仅是测定组成物质的成分（定性分析）、各种成分的含量（定量分析），还要解决物质的各种组成的结合方式及其与性质的关系（结构分析，形态分析）。

分析化学要解决从常量水平到微量水平甚至超痕量水平的物质的分析方法，从而让人们知道物质世界组成的真理，以适应今天的科学、生产和生活的实际需要。

今天的分析化学对推动我们这个社会未来发展的责任比以往任何时候都大。

根据北京大学分析化学课程教学组的调查研究，分析化学作为一个独立的分支学科应无疑义，将化学分析与仪器分析作为一个学科整体进行教学具有实际意义。

这样做的好处是：能使学生获得整体的分析化学概念、原理，系统地了解分析化学知识和解决各种问题的方法，根据样品的来源和目的，设计合理的分析测定方法步骤并对结果给出恰当的评价。

值得提出的是，当前乃至今后相当长的一段时期内，随着生命科学、材料科学以及环境保护的进展，分析化学的研究和实践担负着前所未有的大量任务，面临着严峻挑战，可以说没有分析化学的发展进步，这些人类最关心的领域的发展进步是不可能的。

## &lt;&lt;分析化学教程&gt;&gt;

## 内容概要

本书是北京大学分析化学课程教学组诸多知名教授多年教学、科研及教材编著经验的结晶，已被列为国家“十五”规划立项教材。

本书从分析化学的系统性出发，将经典的化学分析和现代仪器分析结合在一起介绍。

全书包括绪论，数据处理，化学分析篇，分离分析篇，光学分析篇，电分析化学篇，其他分析方法篇等7大部分，共29章，涵盖了当今分析方法的绝大部分。

与以前的同类教材相比，根据学科的发展新增了质量保证、生化分析、环境分析、有机元素分析、流动注射分析、放射化学分析、毛细电泳法、超临界流体色谱法等新的分析方法。

如此编排，既能让学生了解各类各种分析方法的原理、步骤、要求和应用范围，又能了解分析化学研究和应用方面的新进展。

本书可作为普遍高等院校及师范类院校化学、生物、医学等专业的本科教材，也可供相关人员学习参考。

与本书出版的同时，部分内容的电子版（Power Point）课件（CD版）也将正式推出。

这些课件不完全拘泥于本书的内容，可供教师上课使用，也可供学生自学使用。

## 书籍目录

概论篇 第1章 绪论 第2章 分析数据处理及分析测试的质量保证 第3章 酸碱平衡与酸碱滴定法 第4章 络合滴定法 第5章 氧化还原滴定法 第6章 沉淀重量法与沉淀滴定法 第7章 分析测定中的样品制备与分离方法 第8章 色谱与毛细管电泳法光学分析篇 第9章 光学分析法引论 第10章 紫外-可见分光光度法 第11章 红外光谱法 第12章 分子发光分析法 第13章 原子光谱法 第14章 X射线荧光光谱法 第15章 表面分析 第16章 核磁共振波谱法电分析化学篇 第17章 电分析化学引论 第18章 电位分析法 第19章 电解和库仑分析法 第20章 伏安法 第21章 电分析化学新方法和新技术其他分析方法篇 第22章 质谱法 第23章 流动注射分析 第24章 热分析与有机元素分析 第25章 放射化学分析 第26章 生化分析 第27章 环境分析化学 第28章 电路和测量技术基础 第29章 计算机在分析化学中的应用附录

## 章节摘录

插图：1.建立了一大批适合于不同物质的分析方法和分离技术19世纪以来，各国处于工业革命的高潮中，冶金、采矿、纺织、印染、化工等行业飞速发展，地质部门进行着大规模的勘探和普查，这就给分析化学提出了成千上万的新课题。

就以钢铁冶炼来说，首先铁矿要作分析，不仅要分析铁的含量，而且要分析各种杂质，尤其是S、P的含量，其次要分析焦炭、萤石等等，还要建立起与铁水预处理、转炉吹炼、铸锭等等相应的分析方法；不仅要求分析快速，要求及时反映过程的变化，而且期望依靠分析数据判断冶炼的终点，至于钢铁产品的分类等，当然就只能依靠分析结果的裁决了。

历代的金属检验都是一大难题。

例如，对黄金的纯度鉴定，我国早有“七青八黄九紫十赤”的说法。

古罗马人用划痕颜色和深度来判断成色。

关于金矿含量的测定，对于判断有无开采价值极为重要。

火试金分离重量法在“旧约”书中就有记载。

其实验方法是直接吸收了冶炼金矿石的生产经验，将提炼方法缩小规模和简化：将金矿试样与碳酸钠、硼砂、氧化铅、面粉混匀，放入泥质坩埚中，高温下熔融，金、银与铅形成合金（铅扣）沉入底部，经氧化熔炼（灰吹）去铅，得金银合粒，以硝酸去银得纯金粒，可直接称重。

该法至今仍为国际通用的标准方法。

后来，发展了一系列测定金的滴定法，例如碘量法、氢醌法、硫酸高铈法等等。

由于该法测量范围广，方法的条件较宽容，操作易于掌握，滴定法目前是国内测定金普遍采用的方法。

但该法选择性不够高，对地质、冶金产品，通常均需要预先富集分离。

最成功的当属活性炭富集分离法，不仅简单快速，而且分离效率高，回收率可达99%。

## <<分析化学教程>>

### 编辑推荐

《分析化学教程》是普通高等教育“十五”国家级规划教材。

<<分析化学教程>>

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>