

<<工业分析>>

图书基本信息

书名：<<工业分析>>

13位ISBN编号：9787511101822

10位ISBN编号：7511101828

出版时间：2010-2

出版时间：中国环境科学出版社

作者：梁红，周清 主编

页数：540

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>

<<工业分析>>

前言

“工业分析”是高职高专学生形成职业技能的一门重要课程，涉及环境工程、分析测试技术、冶金、化工等高职高专和大专学校相关专业。

按照高职高专教育的培养目标和强化学生动手能力培养的要求，这本“工业分析”新编教材力求较全面地反映本行业的新方法、新技术，所介绍的分析方法大量采用了最新国家标准，突出了实用、易学、全面和新颖的特点。

本书结合教学需要，将课程内容分为理论教学和实验教学两部分。

理论教学部分主要针对工业生产中原材料选择加工，生产过程控制，产品质量检验，资源开发利用所涉及的分析测试过程，介绍了工业分析的基本原理、分析方法、操作步骤、分析结果计算等内容。

分为绪论；试样的采取、制备和分解；分离技术；硅酸盐分析；钢铁分析；矿石分析；煤的工业分析；肥料分析；无机化工产品分析；基本有机工业产品分析等章节。

为方便学习，各章均配选了适当的例题和习题。

实验教学部分的内容包括了与课堂教学内容相对应的26个课程实验，以便读者在学习时，能及时了解和掌握分析测试的操作方法，加深对理论教学内容的理解。

本书是高职高专和大专学校环境保护、分析测试技术、冶金、化工等专业的“工业分析”课程教材，同时也可用作各相关行业分析测试工作者的参考书。

<<工业分析>>

内容概要

本书对工业分析的内容、任务、特点等方面进行了比较详细的阐述。

分别从试样的采取、制备和分解，分离技术，硅酸盐分析，钢铁分析，矿石分析，煤的工业分析，肥料分析，无机化工分析，基本有机工业产品分析等几个方面展开讲解，并包括26个与理论教学配套的课程实验。

内容详略得当，由浅入深，实用性强。

每章均有大量与专业结合紧密的实例，章后附有习题。

本书依据工业分析教学大纲编写，理论教学和实验教学相辅相成，有利于学生的学习。

书内涉及的分析方法尽量采用最新的国家标准。

本书适用于高职高专院校环境工程、分析测试技术、冶金、化工等相关专业学生使用，也可作为工程、技术人员的自学用书或参考用书。

书籍目录

第一章 绪论 第一节 工业分析的内容、测试技术和分析方法 第二节 误差产生的原因和减免方法 第三节 分析测定过程的误差控制 第四节 误差的检验 第五节 有效数字及其运算规则 第六节 分析试验溶液的配制第二章 试样的采取、制备和分解 第一节 试样的采取 第二节 试样的制备 第三节 试样的分解第三章 分离技术 第一节 概述 第二节 沉淀分离 第三节 萃取分离 第四节 离子交换分离法 第五节 化学物相分离 第六节 色谱分离法 第七节 掩蔽和解蔽 第八节 现代分离技术简介——膜分离技术第四章 硅酸盐分析 第一节 概述 第二节 二氧化硅的测定 第三节 三氧化二铁的测定 第四节 三氧化二铝的测定 第五节 二氧化钛的测定 第六节 氧化镁、氧化钙的测定 第七节 水分的测定 第八节 烧失量的测定 第九节 不溶物的测定 第十节 硅酸盐的系统分析第五章 钢铁分析 第一节 概述 第二节 钢铁试样的采取与制备 第三节 钢铁试样的分解 第四节 碳的测定 第五节 硫的测定 第六节 磷的测定 第七节 硅的测定 第八节 锰的测定 第九节 铬的测定 第十节 钒的测定第六章 矿石分析 第一节 概述 第二节 铁矿石中铁的测定 第三节 铬铁矿石中铬的测定 第四节 钛矿石中钛的测定 第五节 铜矿石中铜的测定 第六节 铅矿石中铅的测定 第七节 锌矿石中锌的测定第七章 煤的工业分析 第一节 概述 第二节 煤试样的采取和制备 第三节 煤的工业分析 第四节 煤的元素组成及煤中全硫的测定 第五节 煤的发热量的测定第八章 肥料分析第九章 无机化工产品分析第十章 基本有机工业产品分析实验部分附录参考文献

<<工业分析>>

章节摘录

(一) 化学分析法 以物质的化学反应为基础的分析方法称为化学分析法。按操作方式不同, 化学分析法主要分为重量分析法、容量分析法和气体分析法三种。化学分析法通常用于常量组分的测定(即待测组分的质量分数 $>1\%$), 其方法准确度较高, 一般相对误差为 $0.1\% \sim 0.2\%$ 。

(二) 仪器分析法 以物质的物理性质或物理化学性质为基础, 借助于专门的仪器进行分析的方法, 称为仪器分析方法。

利用物质的光学性质进行的仪器分析, 称为光学分析法, 主要有分光光度法、原子吸收光谱法、火焰光度法、发射光谱法等; 利用物质的电化学性质进行的仪器分析, 称为电化学分析法, 主要有电位分析法、电导分析法、库仑分析法、极谱分析法等; 利用物质的吸附性质不同而进行分离测定的仪器分析, 称为色谱分析法, 主要有气相色谱法、液相色谱法等; 还有利用物质的热化学性质进行分析的热量分析法等。

仪器分析法常用于微量组分的测定(即被测组分质量分数为 $0.01\% \sim 1\%$), 具有操作简便、快速、灵敏度高的特点。

三、工业分析方法分类 工业分析方法根据在生产上所起的作用分为快速分析法和标准分析法。

(1) 快速分析法主要是讲求时效性, 常用于生产过程控制分析, 要求短时间内报出结果。快速分析的特点是分析速度快, 分析误差比较大, 只要满足生产要求, 对准确度的要求可略低一些。快速分析常用于车间中间产品控制分析。

(2) 标准分析法主要用于测定原料、半成品、成品的化学组成。所得结果作为进行工艺计算、财务核算和评定产品质量等的依据, 也用于校核或仲裁分析。所以对此要求有较高的准确度, 完成分析工作的时间容许适当长些。

但就目前分析方法来看, 这两类方法的差别已日趋减小。标准方法向快速化发展, 而快速法也向较高的准确度发展。

(3) 标准分析法是十分准确可靠的方法, 它是由国家科学技术委员会或有关主管业务部门审核、批准并公布施行的, 简称“国标”或“部标”。

标准分析法不是永恒不变的, 而是随着科学技术的发展, 不断地进行修订。我国的国家标准一般五年复审一次。

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>