

简明化验工手册

Jianming Huayangong Shouce

鄢国强 陶美娟 编



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE



出版社：中国计量出版社，2007年2月第1版

ISBN号：978-7-5026-2596-2

定价：36.00元

20 世纪 80 年代末期，为满足广大工矿企业分析工作者日常分析工作之需，鄢国强运用在上海材料研究所工作多年的实践经验，结合工矿企业的实际情况，编写出《简明化验工手册》，1991 年 8 月由机械工业出版社出版发行，1993 年 5 月再版并前后印刷多次，受到广大分析工作者欢迎，时至今日仍然有不少需求者，编者亦深受鼓舞。

2004 年编者组织在沪一批富有学识和实践经验的专家、教授和高级工程师编写《材料质量检测与分析技术》一书，该书的责任编辑、中国计量出版社的高级编审刘宝兰 2005 年年初到沪与作者们见面时慧眼识材，提出由中国计量出版社再次出版《简明化验工手册》，为此我们就开始收集资料，在出版社的支持下，着手对手册内容进行修订编写。

本手册多年来之所以受到广大读者的欢迎，一个原因是编者始终坚持实用性和便于读者使用的原则；将读者定位为工矿企业的分析工作者以及材料使用人员，本次修订编写中仍然坚持了这一点。

本手册由上海材料研究所的鄢国强（教授级高工）和陶美娟（高级工程师）合作编写。

内容提要

本手册原由机械工业出版社于 1991 年和 1993 年两次出版，现由中国计量出版社第三次出版，内容新，实用性强。

本手册以表格形式系统地介绍了工矿企业化学分析工作中所需的常用化学常数、基本方法、实验室安全技术以及常见金属材料的化

学成分等。内容涉及基本数据、试样的分解、重量分析法、滴定分析法、气体容量分析法、光度分析法和光谱分析法、电化学分析法、分析化学实验室安全技术、黑色金属材料牌号及化学成分、有色金属及合金牌号及化学成分等。书末列出了中国与世界主要工业国家的常用金属材料的牌号对照和实验室能力认可准则等。

本手册主要供工矿企业试验室的分析工作者查阅,也可供科研单位、大专院校的有关科研人员以及从事金属材料研究、开发和使用的工程技术人员查阅。

目 录

编者的话

第一章 基本数据

第一节 元素的国际原子量及性质

第二节 化合物的式量

第二章 试样的分解

第一节 常用溶剂及熔剂的性质和应用

第二节 例行分析中常用的分解方法

第三章 重量分析法

第一节 难溶化合物的溶度积

第二节 一些重要化合物在水中的溶解度

第三节 一些金属氢氧化物沉淀的 pH 值

第四节 应用举例

第四章 滴定分析法

第一节 基本物质与标准溶液

第二节 酸碱滴定法

第三节 络合滴定法

第四节 氧化还原滴定法

第五节 沉淀滴定法

第五章 气体容量分析法

- 第一节 助熔剂的作用
- 第二节 温度、气压修正系数
- 第三节 应用举例

第六章 吸光光度法和光谱分析法

- 第一节 吸光光度法
- 第二节 原子吸收吸光光度法
- 第三节 原子发射光谱分析法

第七章 电化学分析法

- 第一节 参比电极
- 第二节 电位分析法
- 第三节 极谱分析法
- 第四节 电解分析法
- 第五节 应用举例

第八章 分析化学实验室安全技术

- 第一节 安全技术常识
- 第二节 工业卫生及防火知识
- 第三节 贵重器皿的种类及使用规则

第九章 黑色金属材料牌号及化学成分

- 第一节 黑色金属材料的分类及牌号表示方法
- 第二节 生铁及铁合金牌号及化学成分
- 第三节 碳素钢牌号及化学成分
- 第四节 合金钢牌号及化学成分
- 第五节 铸铁、铸钢及铸造高温合金牌号及化学成分

第十章 有色金属及合金牌号及化学成分

- 第一节 有色金属及合金牌号表示方法
- 第二节 纯铝及铝合金牌号及化学成分
- 第三节 铜及铜合金牌号及化学成分
- 第四节 钛及钛合金牌号及化学成分
- 第五节 铅、锡、铋及其合金牌号及化学成分
- 第六节 镁及镁合金牌号及化学成分
- 第七节 镍及镍合金牌号及化学成分
- 第八节 锌及锌合金牌号及化学成分
- 第九节 硬质合金

附录

- 附录 A 中国与国外各主要工业国家常用金属材料牌号近似对照
- 附录 B 检测和校准实验室能力认可准则