

图书在版编目 ( C I P ) 数据

无机及分析化学实验 / 吴绪玫, 邓秀君主编. -- 昆明: 云南大学出版社, 2017  
ISBN 978-7-5482-2923-0

I. ①无… II. ①吴… ②邓… III. ①无机化学-化学实验 ②分析化学-化学实验 IV. ①O61-33 ②O65-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第075549号

策划编辑: 邓立木  
责任编辑: 万 斌  
装帧设计: 龙 凌

# 无机及分析化学实验

主 编: 吴绪玫 邓秀君

副主编: 高燕 黄素芳 鞠海东 吴琼 王宝玲

出版发行: 云南大学出版社  
印 装: 昆明市五华区教育委员会印刷厂  
开 本: 787mm × 1092mm 1/16  
印 张: 10.5  
字 数: 205千  
版 次: 2017年5月第1版  
印 次: 2017年5月第1次印刷  
书 号: ISBN 978-7-5482-2923-0  
定 价: 32.00元

社 址: 昆明市一二一大街182号 ( 云南大学东陆校区英华园内 )  
邮 编: 650091  
电 话: ( 0871 ) 65033244 65031071  
网 址: <http://www.ynup.com>  
E-mail: [market@ynup.com](mailto:market@ynup.com)

本书若有印装质量问题, 请与印厂联系调换。( 联系电话: 0871-64167045 )

# 目 录

<b>第一部分 无机及分析化学实验基础知识 .....</b>	<b>(1)</b>
一、化学实验规则 .....	(1)
二、实验室安全知识 .....	(2)
(一) 实验室安全守则 .....	(2)
(二) 实验室一般伤害的救护 .....	(3)
(三) 灭火常识 .....	(4)
三、化学实验常用仪器介绍 .....	(5)
四、天平和光、电仪器的使用 .....	(16)
(一) 电子天平 .....	(16)
(二) 酸度计 .....	(17)
(三) 分光光度计 .....	(20)
五、实验数据处理 .....	(24)
(一) 有效数字 .....	(24)
(二) 准确度和精密度 .....	(25)
六、实验报告格式示例 .....	(26)
<b>第二部分 化学实验基本操作 .....</b>	<b>(30)</b>
实验 1 玻璃仪器的认领、洗涤和干燥 .....	(30)
实验 2 试剂的取用和试管操作 .....	(35)
实验 3 电子天平称量练习 .....	(41)
实验 4 一般溶液的配制 .....	(43)
实验 5 氯化钠的提纯 .....	(47)
实验 6 缓冲溶液的配制及性质 .....	(54)
实验 7 滴定操作练习 .....	(59)
<b>第三部分 化学原理、元素性质与物理量测定 .....</b>	<b>(66)</b>
实验 8 化学反应速度、反应级数和活化能的测定 .....	(66)
实验 9 醋酸标准解离常数和解离度的测定 .....	(70)
实验 10 酸碱平衡和沉淀平衡 .....	(72)

实验 11	氧化还原反应 .....	(77)
实验 12	配合物的生成和性质 .....	(81)
实验 13	金属元素性质综合实验 .....	(85)
实验 14	非金属元素性质综合实验 .....	(89)
<b>第四部分</b>	<b>分析化学实验 .....</b>	<b>(96)</b>
实验 15	铵盐中氮含量的测定(甲醛法) .....	(96)
实验 16	混合碱的分析 .....	(99)
实验 17	EDTA 标准溶液的配制和标定 .....	(103)
实验 18	水中钙、镁含量的测定 .....	(106)
实验 19	过氧化氢含量的测定(高锰酸钾法) .....	(110)
实验 20	维生素 C 含量的测定(直接碘量法) .....	(112)
实验 21	$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 试样中氯含量的测定 .....	(114)
实验 22	邻二氮菲分光光度法测定微量铁 .....	(117)
<b>第五部分</b>	<b>综合和设计性实验 .....</b>	<b>(120)</b>
实验 23	茶叶中微量元素的分离与鉴定 .....	(120)
实验 24	蛋壳中碳酸钙含量的测定 .....	(122)
实验 25	农药波尔多液中铜含量的测定 .....	(124)
实验 26	土壤腐殖质含量测定 .....	(127)
实验 27	“胃舒平”药片中铝和镁含量的测定 .....	(130)
实验 28	蔬菜中叶绿素的提取和测定 .....	(133)
实验 29	牛奶酸度和钙含量的测定 .....	(135)
实验 30	异戊巴比妥类药物的测定 .....	(137)
<b>附 录</b> .....		<b>(139)</b>
一、常用酸碱的密度和浓度 .....		(139)
二、基准试剂的干燥条件 .....		(140)
三、定性分析试液配制方法 .....		(140)
四、标准溶液的配制和标定 .....		(142)
五、常用缓冲溶液的配制 .....		(147)
六、标准 pH 溶液的配制 .....		(148)
七、常用指示剂的配制 .....		(149)
八、某些试剂溶液的配制 .....		(152)
九、元素的相对原子质量(1995) .....		(155)
十、危险药品的分类、性质和管理 .....		(156)

## 内容提要

本书根据教育部审订的非化学化工类专业化学科学实验基本教学内容，以及应用型本科院校对化学实验的基本要求，结合历年来的教学实践和教学改革发展编写而成。

全书分为五个部分：无机及分析化学实验基础知识，化学实验基本操作，化学原理、元素性质与物理量测定，分析化学实验，综合和设计性实验。共编写实验 30 个。书后附常用数据表。

本书可作为高等学校生物、医学、农学、食品等相关专业无机及分析化学实验课教材。