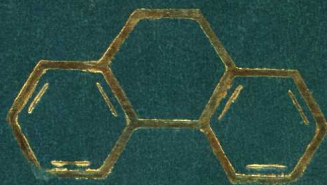


实用化学便览

SHI YONG HUA XUE
BIAN LAN



南京大学出版社

责任编辑：弋 丁

封面设计：孟 琳

实用化学便览

傅 献 彩 主 编

南京大学出版社出版

(南京大学校内)

江苏省新华书店发行

江苏国营练湖印刷厂印刷

开本：850×1168 1/32 印张：44 字数：1770千

1989年9月第1版 1989年9月第1次印刷

印数：1—5000

ISBN 7-305-00190-2

O·11

定价：19.80元

主 编 傅献彩

副主编 方惠群 丁 益 丁龙福 孔令仁

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁 益	丁龙福	孔令仁	方惠群
冯骏材	孙尔康	时惠荣	陈汉文
傅献彩	魏元训		

编 写 (以姓氏笔画为序)

丁 益	丁龙福	于世国	孔令仁
方惠群	史 坚	冯骏材	孙尔康
张典宁	时惠荣	陈汉文	俞华扬
席尚忠	徐培珍	曾绍基	魏元训

前 言

化学是一门重要的基础学科，与其它学科有着广泛的密切联系，在祖国四化建设中起着十分重要的作用。长期以来，广大化学工作者及其有关人员，迫切期望能有一本实用性强的综合性的化学工具书。为此，我们尝试编写了这本内容覆盖面较宽、资料较新、以一般需要与特殊需要相结合、融参考书与手册一体的《实用化学便览》。如果本书能为您的工作带来方便，并且能为您提供一般化学手册中难以查到的资料，我们将感到莫大的欣慰。

全书共分八章。主要内容有：常用物理化学数据，其中大多数数据是摘自国外的最新版本，有些数据资料尚属国内首次在手册中出现；化学实验基本技术和常用仪器分析技术，包括了一些特殊的有机合成技术、真空技术，以及常用的光学分析、电化学分析、色谱分析方法等；化学试剂的性能、制备与纯化，尤其是某些特殊试剂的制备与纯化；汇集我国现有的大气环境质量标准、水质环境标准、排放标准以及食品和加工产品卫生标准；此外，还收集了国内外常用的化学期刊杂志，介绍了查阅和使用的方法，并侧重于美国化学文摘(CA)及其检索方法的介绍。根据国际和我国计量标准的规定，本书中的单位均尽量采用SI单位制，因此我们对许多原始数据进行了单位换算。

本书的取材和结构，力求在内容、适用性等方面具有其自己的一些特色。既注重资料的全和新，又注意到重点和实用，既注重

科学严谨,又注意到通俗易懂。为实现这一编写指导思想,我们进行了多次的研究、磋商,对编写大纲、章节命题、内容选择,几经调整、补充修改。即使如此,但恐怕也未必尽如人意。工具书的编撰是一件复杂而细致的工作,这方面的经验我们还不太丰富。尽管我们作了很大的努力,但不足或不妥之处仍在所难免,敬请广大读者不吝批评指正,以便我们不断地总结和提高。

在本书的编写过程中,我们参阅和采纳了国内外不少手册、辞书、专著、教材和科研论文的有关资料,谨在此特致谢忱。

《实用化学便览》编委会

1989年6月

目 录

第一章 化学术语及化学常用词汇

人工干燥.....	1	广延性质.....	4
人工老化.....	1	门捷列夫元素周期律.....	4
几率.....	1	王水.....	4
几何异构.....	1	元素.....	4
几率密度.....	1	元素分析.....	4
丁铎尔效应.....	1	元素符号.....	4
“三废”.....	1	元素周期表.....	4
三键.....	1	元素周期律.....	4
三相点.....	1	元素电势图.....	5
三大合成材料.....	1	元素有机化合物.....	5
干冰.....	2	元素有机高分子.....	5
干点.....	2	无水物.....	5
干馏.....	2	无机酸.....	5
干燥.....	2	无水乙醇.....	5
干电池.....	2	无机化学.....	5
干燥器.....	2	无机分析.....	5
干法分析.....	2	无机农药.....	6
工业化学.....	2	无机肥料.....	6
工业分析.....	2	无机颜料.....	6
干湿湿度计.....	3	无机共聚.....	6
工程塑料.....	3	无定形物.....	6
土壤污染.....	3	无碱玻璃.....	6
土壤腐蚀.....	3	无氰电镀.....	6
大气.....	3	无机化合物.....	6
大分子.....	3	无机物工学.....	6
大气污染.....	3	无机高分子.....	6
大气腐蚀.....	3	无规聚丙烯.....	6
马丁耐热度.....	4	丰度比.....	6

开氏温标.....	6	中和值.....	11
天平.....	7	中和作用.....	11
天然气.....	7	中性反应.....	11
天然纤维.....	7	中和指示剂.....	11
天然焦炭.....	7	中试规模化学反应.....	11
天然橡胶.....	7	中压聚乙烯.....	11
天然防老剂.....	8	内界.....	11
天然高分子化合物.....	8	内能.....	11
不可逆反应.....	8	内消旋体.....	12
不对称分子.....	8	升华.....	12
不饱和溶液.....	8	升华热.....	12
不饱和化合物.....	8	升华谱法.....	12
不相容原理.....	8	贝克曼重排.....	12
不干性醇酸树脂.....	8	贝克曼分子转换.....	12
不饱和聚酯树脂.....	8	日内瓦命名法.....	12
不饱和聚酯涂料.....	9	毛细现象.....	12
手性.....	9	毛细管层析法.....	12
手型分子.....	9	气化.....	12
支化.....	9	气溶胶.....	13
支化度.....	9	气体分析.....	13
支反应.....	9	气体吸收.....	13
支链型高分子.....	9	气相聚合.....	13
比色计.....	9	气体扩散.....	13
比表面.....	9	气体扩散法.....	13
比尔定律.....	9	气体发生器.....	13
比色分析.....	9	气体的密度.....	14
比浊分析.....	9	气液色谱法.....	14
比色高温计.....	10	气体扩散定律.....	14
比色式气体分析器.....	10	气体吸收操作.....	14
互溶.....	10	气体净化装置.....	14
互变异构.....	10	气相色谱分析.....	14
中子.....	10	化工.....	14
中和.....	10	化工动力学.....	14
中间体.....	10	化工热力学.....	14
中和法.....	11	化工机械材料.....	14
中和热.....	11	化工单元过程.....	14

化工单元操作	15	化学发泡剂	19
化学	15	化学防老剂	20
化合水	15	化学亲合力	20
化合价	15	化学热力学	20
化合物	15	化学指示剂	20
化学式	16	化学结晶学	20
化学纯	16	化学反应设备	20
化学势	16	化学结构理论	20
化学能	16	化学流体力学	20
化学键	16	化学反应工程学	20
化学镀	16	化学式气体分析器	21
化学工业	16	介质	21
化学分析	16	介电常数	21
化学计量	16	介质损耗	21
化学极性	17	公害	21
化学位移	17	分子	21
化学电池	17	分子式	21
化学加工	17	分子筛	22
化学发泡	17	分压力	22
化学合成	17	分散法	22
化学纤维	17	分散相	22
化学抛光	17	分馏柱	22
化学矿物	17	分子扩散	22
化学平衡	17	分子间力	22
化学肥料	18	分子能级	22
化学变化	18	分子晶体	22
化学性质	18	分子重排	22
化学玻璃	18	分子结构	22
化学侵蚀	18	分子轨道	22
化学镀银	18	分子蒸馏	23
化学镀镍	19	分子溶液	23
化学腐蚀	19	分布能力	23
化学工艺学	19	分析化学	23
化学工程学	19	分配定律	23
化学反应式	19	分散(物)系	23
化学动力学	19	分级分离	23

分级沉淀	23	六方晶系	27
分散聚合	24	火焰	27
分配系数	24	火焰光度计	27
分解电压	24	火焰光度法	28
分解作用	24	引发	28
分子对称性	24	水合	28
分子筛脱蜡	24	水解	28
分压蒸发法	24	水合物	28
分析纯试剂	24	水污染	28
分光光度计	24	水合作用	28
分光光度滴定	24	水合离子	29
分光光度分析	25	示性式	29
分子轨道理论	25	示踪元素	29
分离式离心机	25	示性分析	29
双键	25	示踪剂	29
双膜理论	25	平衡水分	29
双键异构	25	平衡曲线	29
双键位移	25	平衡常数	29
反馈	25	平均相对分子质量	29
反粒子	25	平衡渗析法	29
反乳化	25	正氢	30
反渗透	25	正盐	30
反应机理	26	正方晶系	30
反应速度	26	本体聚合	30
反应级数	26	击穿电压	30
反乳化剂	26	石油	30
反应焓数	26	石棉	30
反催化剂	26	石蜡	31
反应选择性	26	石油气	31
反硝化作用	26	石英玻璃	31
反应速率公式	26	石油工业	31
反键分子轨道	27	石油化学	31
反相分配色谱法	27	石蕊试纸	31
丹尼尔电池	27	石墨电极	32
风化	27	石墨纤维	32
计量泵	27	石油化学工业	32

石墨换热器	32	电离度	36
石油化学制品	32	电化学	36
石油异构化过程	32	电动序	37
立体异构	32	电动势	37
立体效应	32	电离能	37
可塑性	33	电渗析	37
可混性	33	电渗透	37
可湿性	33	电解质	87
可逆电极	33	电子半径	37
可逆反应	33	电子自旋	37
仪器分析法	33	电子极化	37
卡诺循环	33	电子壳层	37
卡斯纳法	33	电子结构	38
卡斯纳过程	33	电子能级	38
甘汞电极	33	电子能谱	38
本征粘度	33	电子跃迁	38
目视比色计	33	电子密度	38
甲烷化法	34	电子技术	38
甲烷热裂法	34	电子效应	38
甲醇法脱碳	34	电化电池	38
甲烷转化综合法	34	电动天平	38
甲烷部分氧化法	34	电压效率	38
电子	34	电极电位	38
电价	34	电极玻璃	38
电池	35	电冰效应	39
电导	35	电解溶液	39
电泳	35	电位分析	39
电铸	35	电炉炼钢	39
电解	35	电离作用	39
电镀	35	电离常数	39
电子云	36	电流效率	39
电子对	36	电流强度	40
电介质	36	电流密度	40
电负性	36	电能效率	40
电极势	36	电量分析	40
电弧法	36	电解分析	40

电解浸蚀	40	发射火焰光度法	44
电化学极化	40	动电效应	44
电位滴定法	40	动态平衡	44
电流滴定法	41	动量波函数	44
电子亲合能	41	动态共轭效应	44
电子角动量	41	动态诱导效应	44
电子的磁矩	41	场论	44
电子波函数	41	吉布斯函数	44
电子顺磁性	41	吉布斯相律	44
电解食盐法	41	吉布斯吸附方程式	44
电化学腐蚀	41	地球化学	44
电导滴定法	41	老化	44
电镀络合剂	41	老化系数	45
电化学技术	42	共价	45
电子顺磁共振	42	共价键	45
电重量分析法	42	共轭效应	45
电导式气体分析器	42	共轭体系	45
电导式成分分析器	42	共轭双键	45
卢瑟福实验	42	共轭溶液	45
外消旋体	42	共轭酸碱	45
生物合成	42	共沸蒸馏	45
生物化学	42	共聚物	45
主量子数	42	共聚反应	46
立体异构	42	共价化合物	46
半导体化学	43	共沸混合物	46
半金属元素	43	亚稳离子	46
半微量分析	43	亚硫酸氢钠试验	46
加成反应	43	协同效应	46
加氢气化	43	再生	46
加氢重整	43	再结晶	46
加氢脱硫	43	再结晶作用	46
加氢裂化	43	压塑法	46
发泡	43	压缩空气	46
发泡助剂	43	有机盐	46
发色电子	44	有机酸	46
发射光谱分析	44	有效氯	47

有机化学	47	光聚合	50
有机分析	47	光化作用	50
有机合成	47	光化诱导	50
有机化合物	47	光化电离	50
有效渗透性	47	光学分析	50
有效分子直径	47	光的波长	50
有机金属化合物	47	光电效应	50
有规立构聚合物	48	光学异构	50
成分	48	光度分析	51
成键轨道	48	光度滴定	51
成分分析仪器	48	光屏蔽剂	51
灰化	48	光敏作用	51
达仁斯法	48	光敏聚合	51
扩散	48	光解作用	51
扩散系数	48	光谱分析	51
扩散系数分析	48	光电比色计	51
轨道	48	光化学反应	51
轨道电子	48	光散射分析	52
轨道对称	48	光化学氧化剂	52
轨道宇称	48	光电吸收分析法	52
轨道角动量	48	光谱的量子理论	52
轨道量子数	49	光谱式气体分析器	52
过滤	49	吸附	52
过电压	49	吸着	52
过饱和	49	吸光度	52
过滤瓶	49	吸收峰	52
过热化	49	吸热线	52
过热部位	49	吸氧剂	52
过渡元素	49	吸收剂	52
过渡金属	49	吸附剂	53
过氧化物	49	吸移管	53
光子	49	吸热反应	53
光气	49	吸光分析	53
光化学	49	吸光系数	53
光电池	50	吸附离子	53
光密度	50	吸附催化	53

吸附色谱法	53	价键法	56
吸附指示剂	53	价键理论	56
吸附色层分离法	53	价键的电子理论	56
吸附分离芳烃过程	53	价的量子理论	56
曳力系数	53	传递单元高度	56
同形体	53	伍尔夫法	56
同位素	53	伍德瓦德-霍夫曼定则	56
同系列	54	伏安法	56
同系物	54	伏尔斯隔膜电解槽	56
同量素	54	仲态	57
同位素量	54	仲氢	57
同分异构	54	仲氮	57
同质多晶	54	仲分子	57
同渗重摩	54	伦敦力	57
同渗容摩	54	伦纳德-琼斯势	57
同分异构体	54	伦德加特汽化器	57
同位素丰度	54	延迟焦化过程	57
同位素效应	54	自旋	57
同位素稀释	55	自由度	57
同素异性体	55	自由能	57
同位素稀释法	55	自由基	57
同位素示踪物	55	自加速	57
同位素交换反应	55	自发热	57
同位素混合物价值	55	自旋态	57
同质异象变体	55	自精制	57
同离子效应	55	自由分子	57
同晶形现象	55	自由电子	57
回流	55	自由原子	57
回流比	55	自由离子	57
迁移数	56	自发过程	58
价	56	自动氧化	58
价带	56	自动氧化剂	58
价键	56	自氧化作用	58
价数	56	自旋顺磁性	58
价电子	56	自旋量子数	58
价壳层	56	自旋-轨道多重态	58

全氢.....	58	冰点降低法.....	60
全同立构.....	58	冰点降低常数.....	60
全同立构的.....	58	齐格勒法.....	60
全蒸发过程.....	58	齐格勒催化剂.....	61
杂多酸.....	58	充电.....	61
杂油液.....	58	充气电池.....	61
杂离子.....	58	充分异构胡得利催化重整.....	61
杂化轨道.....	58	宇宙丰度.....	61
杂环化合物.....	58	守恒定律.....	61
杂多酸化合物.....	58	安特乌得图表.....	61
合成.....	58	许布尔试剂.....	61
合成氨法.....	58	设备群.....	61
合成树脂.....	59	异狄氏剂.....	61
合成醇法.....	59	异构物法.....	61
合成氧化铁颜料.....	59	异构重整.....	61
多相系.....	59	异构裂化.....	61
多分散性.....	59	异序同晶系.....	61
多相催化.....	59	异色异构现象.....	61
多恩效应.....	59	交联.....	61
多效蒸发.....	59	冲击强度.....	61
多宾试剂.....	59	闭链烃.....	62
多萜树脂.....	59	农业化学.....	62
多变过程.....	59	农药公害.....	62
多相平衡.....	59	农业化学分析.....	62
多价螯合剂.....	59	导电导热粘合剂.....	62
多孔板分布器.....	60	阳极化.....	62
多孔板萃取器.....	60	阳极泥.....	62
多相化学反应.....	60	阳电势.....	62
各向异性.....	60	阳离子.....	62
色谱图.....	60	阳极保护.....	62
色谱法.....	60	阳极氧化.....	62
色层分离.....	60	阳极电解液.....	62
色谱吸附.....	60	阳离子交换.....	62
色谱分析.....	60	阳离子试剂.....	63
色层分离法.....	60	阳离子聚合.....	63
冰点降低.....	60	阳离子洗涤剂.....	63

阳离子交换树脂.....	63	极谱仪.....	66
阳离子型表面活性剂.....	63	极谱图.....	66
阴极.....	63	极谱波.....	66
阴电势.....	63	极谱分析.....	66
阴极极化.....	63	极化现象.....	67
阴极保护.....	63	极性化合物.....	67
阴离子交换.....	64	极性共价键.....	67
阴离子聚合.....	64	克劳斯法.....	67
阴离子交换树脂.....	64	克劳德法.....	67
阴离子型表面活性剂.....	64	克里波托尔.....	67
纤度.....	64	克拉默试验.....	67
纤维.....	64	克莱门森还原.....	67
纤维增强复合材料.....	65	克莱姆塞公式.....	67
防腐蚀.....	65	杜克勒理论.....	67
红外光谱分析.....	65	两性溶剂.....	67
红外线气体分析器.....	65	两性化合物.....	67
运动粘度.....	65	两性氧化物.....	67
均分.....	65	两性氢氧化物.....	67
均匀分解.....	65	两性表面活性剂.....	68
均相催化.....	65	还原剂.....	68
均聚反应.....	65	还原作用.....	68
均一化溶剂.....	65	还原电势.....	68
均缩聚反应.....	65	折射率.....	68
均链高聚物.....	65	折射系数.....	68
均相化学反应.....	66	抗氧化剂.....	68
均匀非共沸混合物.....	66	连锁反应.....	68
形式电荷.....	66	连续萃取.....	69
声化学.....	66	连续测定仪.....	69
芬茨克标度.....	66	连锁聚合反应.....	69
芳构化.....	66	连续催化重整法.....	69
芳香性.....	66	卤化物.....	69
芳香氢化.....	66	卤代烃.....	69
芳酰化作用.....	66	卤代酸.....	69
芳香族化合物.....	66	卤化作用.....	69
苏尔维法.....	66	吹塑法.....	69
库仑分析.....	66	助溶剂.....	69

助熔剂.....	70	完全气化.....	72
助燃剂.....	70	完全反应.....	71
助促进剂.....	70	完全简并.....	72
助催化剂.....	70	取代.....	72
里迪尔-沃克试验	70	取样.....	72
体系.....	70	取向力.....	72
体心立方.....	70	阻冻剂.....	73
体积磁化率.....	70	环境.....	73
体心立方晶格.....	70	环加成.....	73
低聚物.....	70	环异构.....	73
低切馏分.....	70	环氧化物.....	73
低共熔体系.....	70	环氧树脂.....	73
低自旋配合物.....	70	环圈比色法.....	73
位阻现象.....	70	纸上电泳.....	73
状态.....	71	表面化学.....	73
皂化.....	71	表面张力.....	73
皂化值.....	71	表观电离度.....	73
角量子数.....	71	苯胺点.....	73
系统误差.....	71	苯酚的利贝曼试验.....	73
近似分析.....	71	直馏.....	74
亨利定律.....	71	直馏馏分.....	74
辛烷值.....	71	林德法.....	74
初生态.....	71	法拉第电解定律.....	74
含硫试验.....	71	法扬斯离子键规则.....	74
希尔反应.....	71	肽.....	74
冷却器.....	72	非金属.....	74
冷凝温度.....	72	非水溶剂.....	74
应力消除.....	72	非水滴定.....	74
陈化.....	72	非电解质.....	74
灵敏度.....	72	非键轨道.....	74
阿佛加德罗常数.....	72	非均相聚合.....	74
沉淀.....	72	非金属元素.....	75
沉淀剂.....	72	非结合水分.....	75
沉淀作用.....	72	非理想溶液.....	75
沉积平衡.....	72	非牛顿型流体.....	75
快速化学反应.....	72	非氧化还原反应.....	75

非对映立体异构物.....	75	周期.....	78
非化学计量的化合物.....	75	周期系.....	79
非离子型表面活性剂.....	75	周期表.....	79
固氮.....	75	放射性.....	79
固有偶极.....	75	放射线.....	79
固相反应.....	75	放热反应.....	79
固-液平衡.....	75	放射化学.....	79
固液相曲线.....	75	放射化分析.....	79
歧化反应.....	75	放射性元素.....	79
国际单位制.....	76	放射性污染.....	79
物态.....	76	放射化学分析.....	80
物态变化.....	76	放射性滴定法.....	80
物料衡算.....	76	炔烃.....	80
物理化学.....	76	波函数.....	80
物理平衡.....	76	波尔多液.....	80
物理变化.....	76	波美浓度.....	80
物理性质.....	76	波粒二象性.....	80
物质守恒定律.....	76	拉斯特法.....	81
物理化学分析.....	76	拉乌尔定律.....	81
质子.....	77	转化.....	81
质荷比.....	77	转动能.....	81
质量数.....	77	转变焓.....	81
质谱分析.....	77	转动光谱.....	81
质子移变作用.....	77	转动能级.....	81
质量作用定律.....	77	转动常数.....	81
质量守恒定律.....	77	转动振动谱.....	81
质量摩尔浓度.....	77	软水.....	81
金属.....	77	实验式.....	81
金属键.....	78	实际气体.....	81
金属元素.....	78	单体.....	81
金属阳极.....	78	单质.....	81
金属指示剂.....	78	单键.....	81
金属聚合物.....	78	单元操作.....	82
金属的自由电子理论.....	78	单电子键.....	82
受激原子.....	78	单分子反应.....	82
受激离子.....	78	定向.....	82