

沈鑫甫
荆晓玲 等编

高中化学实用词典

中国国际广播出版社

高中化学实用词典

沈鑫甫 荆晓玲 等编

中国国际广播出版社

高中化学实用词典
沈鑫甫 荆晓玲 等编

•

中国国际广播出版社出版
(北京复兴门外广播电影电视部内)

秦皇岛市卢龙印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本787×1092 1/32 320千字 13.75印张

1989年4月第1版 1989年4月北京第1次印刷

印数: 1--12,000册

•

ISBN 7-80035-158-0/G·45

定价: 5.10元

前 言

《高中化学实用辞典》是参照国家教委制订的全日制中学《化学教学大纲》和现行的中学化学教科书的内容，按照化学基本概念和基本理论、元素及其化合物、有机化学简介、化学实验、化学计算、参考资料和附录等七个部分顺序编写而成的。

本书对词语的释义，力求简明准确，说明部分由浅入深，层次分明。内容选择上做到依据大纲、紧扣教材，同时在理论联系实际方面作了适当的补充和加深。有利于学生正确理解概念和掌握知识的内在联系。

编写本书的目的，着力于培养学生的自学能力、综合与概括能力、理论联系实际和解决实际问题的能力。在内容安排上以中学生实用为原则，不局限于一般辞书中单纯的词条的解释，而是从知识结构的系统性出发编写，融实用性于知识性于一体。是高中学生学习化学的工具书。也可供中专、中技和职业高中学生学习化学的参考。

在编写过程中，我们参考了《辞海》、《中学化学教师手册》、《化工辞典》以及有关词典和手册，恕不一一注明。参加本书编写的有沈鑫甫、荆晓玲、夏致远、董璐、王广岳、颜雅各、朱嘉泰、刘延等同志。

欢迎广大读者提出批评与改进意见，以便进一步修订。

编者

一九八七年十一月

前 言

《高中化学实用辞典》是参照国家教委制订的全日制中学《化学教学大纲》和现行的中学化学教科书的内容，按照化学基本概念和基本理论、元素及其化合物、有机化学简介、化学实验、化学计算、参考资料和附录等七个部分顺序编写而成的。

本书对词语的释义，力求简明准确，说明部分由浅入深，层次分明。内容选择上做到依据大纲、紧扣教材，同时在理论联系实际方面作了适当的补充和加深。有利于学生正确理解概念和掌握知识的内在联系。

编写本书的目的，着力于培养学生的自学能力、综合与概括能力、理论联系实际和解决实际问题的能力。在内容安排上以中学生实用为原则，不局限于一般辞书中单纯的词条的解释，而是从知识结构的系统性出发编写，融实用性与知识性于一体。是高中学生学习化学的工具书。也可供中专、中技和职业高中学生学习化学的参考。

在编写过程中，我们参考了《辞海》、《中学化学教师手册》、《化工辞典》以及有关词典和手册，恕不一一注明。参加本书编写的有沈鑫甫、荆晓玲、夏致远、董璐、王广岳、颜雅各、朱嘉泰、刘延等同志。

欢迎广大读者提出批评与改进意见，以便进一步修订。

编者

一九八七年十一月

凡 例

一、本辞典面向高中学生及中专、中技和职业高中学生
学习化学参考，也可供广大中等文化程度的其它读者使用。

二、本辞典分为化学基本概念和基本理论、元素及其化
合物、有机化学、化学实验、化学计算、参考资料等六编。

三、本辞典在内容选择上以中学生实用为原则，不局限
于单纯词条的解释，而从知识结构的系统性出发，将科学
性、知识性、实用性融于一体。

四、本辞典所收词条目，凡一词多名的，选用比较恰当
或习见的名称做词目，其它名称附在词目之后，一般不单独
列出条目。词目名称一般以中国化学会《化学命名原则》为
正名；不习用的以习用的为正名。

五、本辞典前面刊用详细的分类目录，每一编中又分若
干细目，在每一细目中汇集有关词条。因此检索具体词条
时，一般可根据该词条所属的编目，从分类目录中检索。

六、本辞典后面附有汉语拼音检字索引，把第一、二、
三编的全部词条（共660条）根据词条第一个汉字的汉语拼
音的顺序排列。有些词条以阿拉伯数字或拉丁文、英文字母
为词首时，仍以汉字第一字的汉语拼音检索。第四、五、六
编的内容是有关实验、计算和参考资料，不适宜作为词条和
用汉语拼音检索，则应从分类目录中检索。

七、本辞典收有附录《SI基本单位》、《常用的SI导出
单位》、《常用酸、碱的密度与浓度》、《酸、碱、盐的溶
解性表》、《国际原子量表》供参考。

化合反应	(14)
分解反应	(14)
置换反应	(14)
复分解反应	(14)
中和反应	(15)
离子反应	(15)
吸热反应	(16)
放热反应	(16)
反应热	(16)
生成热	(16)
燃烧热	(17)
中和热	(17)
氧化反应	(17)
还原反应	(18)
氧化-还原反应	(18)
氧化剂	(19)
还原剂	(20)
燃烧	(20)
着火点	(21)
自燃	(21)
爆炸	(21)
爆炸极限	(22)

三、化学用语和化学量

元素	(22)
元素符号	(23)
离子符号	(23)
化学式	(24)
实验式	(24)

分子式	(24)
电子式	(25)
结构式	(26)
结构简式	(27)
示性式	(27)
原子结构示意图	(27)
轨道表示式	(28)
电子排布式	(28)
质量守恒定律	(28)
化学方程式	(29)
热化学方程式	(29)
离子方程式	(30)
电离方程式	(30)
电极反应式	(31)
原子量	(31)
质量数	(31)
分子量	(32)
摩尔	(32)
摩尔质量	(32)
气体摩尔体积	(33)
阿伏伽德罗定律	(33)
阿伏伽德罗常数	(33)
当量	(33)
克当量	(34)
当量定律	(35)

四、物质的结构

分子	(35)
原子	(36)

原子核.....	(36)
质子.....	(36)
中子.....	(36)
电子.....	(37)
电子云.....	(37)
电子层.....	(37)
电子亚层.....	(38)
电子云伸展方向.....	(38)
轨道.....	(38)
电子的自旋.....	(39)
电离能.....	(39)
电负性.....	(40)
离子.....	(41)
原子半径.....	(42)
离子半径.....	(42)
原子团.....	(43)
化学键.....	(43)
离子键.....	(44)
共价键.....	(44)
极性键.....	(45)
非极性键.....	(46)
配位键.....	(46)
轨道杂化.....	(47)
键长.....	(47)
键能.....	(47)
键角.....	(48)
金属键.....	(48)
价电子.....	(48)
特征电子构型.....	(49)

化合价.....	(49)
离子化合物.....	(50)
共价化合物.....	(51)
氢键.....	(51)
分子间作用力.....	(52)
分子的极性.....	(53)
极性分子.....	(53)
非极性分子.....	(53)
晶体.....	(54)
离子晶体.....	(55)
原子晶体.....	(55)
分子晶体.....	(55)
金属晶体.....	(55)

五、元素周期律

元素周期律.....	(56)
元素周期表.....	(56)
原子序数.....	(56)
同位素.....	(56)
周期.....	(57)
族.....	(57)
碱金属.....	(58)
碱土金属.....	(58)
硼族.....	(58)
碳族.....	(59)
氮族.....	(59)
氧族.....	(59)
卤族.....	(60)
零族.....	(60)

过渡元素	(60)
铜系元素	(61)
铜系元素	(61)
稀土元素	(61)
放射性元素	(62)
超铀元素	(62)

六、溶液和胶体

蒸馏水	(62)
溶液	(63)
溶质	(63)
溶剂	(63)
溶解	(63)
溶解平衡	(63)
溶解度	(64)
溶解性	(64)
饱和溶液	(64)
不饱和溶液	(65)
过饱和溶液	(65)
结晶	(65)
重结晶	(65)
结晶水	(66)
结晶水合物	(66)
风化	(66)
潮解	(66)
分散系	(66)
分散质	(67)
分散剂	(67)
悬浊液	(67)

乳浊液	(67)
胶体	(68)
凝聚	(68)
凝胶	(68)
布朗运动	(68)
丁达尔现象	(68)
电泳	(69)
渗析	(69)
溶液的浓度	(69)
质量百分比浓度	(69)
体积百分比浓度	(70)
体积比浓度	(70)
摩尔浓度	(70)
当量浓度	(70)
ppm浓度	(70)

七、化学反应速度和化学平衡

化学反应速度	(71)
质量作用定律	(71)
有效碰撞	(71)
活化分子	(72)
活化能	(72)
催化剂	(72)
催化作用	(73)
助催化剂	(73)
可逆反应	(73)
化学平衡	(73)
平衡的移动	(73)

勒沙特列原理.....	(74)
平衡常数.....	(74)
转化率.....	(75)

八、电解质溶液

电解质.....	(75)
非电解质.....	(76)
强电解质.....	(76)
弱电解质.....	(76)
电离.....	(76)
电离度.....	(77)
电离平衡.....	(77)
电离平衡常数.....	(78)
水的离子积常数.....	(78)
pH值.....	(78)
溶度积.....	(79)
盐的水解.....	(79)

等当点.....	(79)
原电池.....	(79)
化学电池.....	(80)
铅蓄电池.....	(80)
干电池.....	(81)
金属腐蚀.....	(81)
化学腐蚀.....	(81)
电化腐蚀.....	(82)
析氢腐蚀.....	(82)
吸氧腐蚀.....	(82)
电化学防护.....	(82)
电解.....	(83)
电镀.....	(84)
无氰电镀.....	(84)
电解精炼.....	(84)
法拉第电解定律.....	(84)
电化当量.....	(85)

第二编 元素及其重要化合物

一、空气、氢和水

空气.....	(86)
人造空气.....	(86)
氧气.....	(86)
臭氧.....	(87)
氢.....	(87)
氢气.....	(87)

水.....	(88)
重水.....	(88)
硬水.....	(88)
软水.....	(88)
暂时硬水.....	(89)
永久硬水.....	(89)

水的硬度	(89)
过氧化氢	(89)

二、碱金属元素

锂	(89)
钠	(90)
氧化钠	(90)
过氧化钠	(90)
氢氧化钠	(91)
硫化钠	(91)
溴化钠	(91)
钠汞齐	(91)
碳酸钠	(91)
碳酸氢钠	(91)
钾	(92)
重铬酸钾	(92)
氢氧化钾	(92)
高锰酸钾	(92)
硫酸钾	(93)
碳酸钾	(93)
铷	(93)
铯	(93)
钫	(93)

三、碱土金属元素

铍	(94)
氧化铍	(94)
镁	(94)
氧化镁	(94)

硫酸镁	(95)
碳酸镁	(95)
氢氧化镁	(95)
钙	(95)
生石灰	(95)
熟石灰	(95)
碱石灰	(96)
锶	(96)
钡	(96)
镭	(96)

四、硼族元素

硼	(97)
硼酸	(97)
硼砂	(97)
铝	(97)
氧化铝	(98)
刚玉	(98)
矾土	(98)
氢氧化铝	(98)
偏铝酸钠	(99)
硫酸铝	(99)
高岭土	(99)
硫酸铝钾	(99)
氯化铝	(100)
铝热剂	(100)
水晶石	(100)
镓	(100)
铟	(101)

铊..... (101)

五、碳族元素

碳..... (101)

金刚石..... (101)

石墨..... (102)

无定形碳..... (102)

活性炭..... (102)

焦炭..... (102)

炭黑..... (103)

一氧化碳..... (103)

二氧化碳..... (103)

碳化钙..... (103)

金刚砂..... (103)

碳酸..... (103)

碳酸铵..... (104)

碳酸钙..... (104)

碳酸氢铵..... (104)

硅..... (104)

一氧化硅..... (105)

二氧化硅..... (105)

四氯化硅..... (105)

四氯化硅..... (105)

硅酸..... (105)

水泥..... (106)

硅酸盐水泥..... (106)

玻璃..... (106)

水玻璃..... (107)

硅藻土..... (107)

锗..... (107)

锡..... (108)

铅..... (108)

六、氮族元素

氮..... (108)

氮气..... (108)

一氧化二氮..... (109)

一氧化氮..... (109)

二氧化氮..... (109)

三氧化二氮..... (109)

五氧化二氮..... (109)

氨..... (110)

氨水..... (110)

铵盐..... (110)

硝酸..... (110)

硝酸盐..... (110)

硝酸铵..... (111)

硝酸银..... (111)

硝酸钾..... (111)

黑火药..... (111)

磷..... (111)

五氧化二磷..... (112)

磷化氢..... (112)

三氯化磷..... (112)

五氯化磷..... (112)

磷酸..... (113)

偏磷酸..... (113)

磷酸钙..... (113)

过磷酸钙·····	(113)
重过磷酸钙·····	(113)
安福粉·····	(113)
砷·····	(114)
铈·····	(114)
铋·····	(114)

七、氧族元素

氧·····	(114)
硫·····	(115)
二氧化硫·····	(115)
三氧化硫·····	(115)
硫化氢·····	(115)
硫化亚铁·····	(116)
黄铁矿·····	(116)
二硫化碳·····	(116)
硫酸·····	(116)
发烟硫酸·····	(117)
硫酸盐·····	(117)
硫酸铵·····	(117)
硫酸钡·····	(117)
硫酸钠·····	(117)
石膏·····	(118)
皓矾·····	(118)
亚硫酸·····	(118)
亚硫酸钠·····	(118)
硫代硫酸钠·····	(119)
石灰硫黄合剂·····	(119)
波尔多液·····	(119)

硒·····	(119)
碲·····	(119)
钋·····	(120)

八、卤族元素

氟·····	(120)
氟化氢·····	(120)
氟化钙·····	(121)
氟化氢钾·····	(121)
氯·····	(121)
氯化氢·····	(121)
盐酸·····	(121)
王水·····	(122)
高氯酸·····	(122)
氯酸·····	(122)
氯酸钾·····	(122)
次氯酸·····	(122)
漂白粉·····	(123)
氯化钠·····	(123)
氯化钾·····	(123)
氯化镁·····	(123)
氯化锌·····	(123)
氯化铁·····	(123)
氯化银·····	(124)
溴·····	(124)
溴化氢·····	(124)
溴化银·····	(124)
溴化钾·····	(124)
碘·····	(124)

碘化氢	(125)
碘化钾	(125)
碘化银	(125)
砷	(125)

九、惰性气体

氦	(125)
氖	(126)
氩	(126)
氪	(126)
氙	(126)
氡	(127)

十、过渡元素

铁	(127)
氧化铁	(127)
氧化亚铁	(128)
四氧化三铁	(128)
土红	(128)
氢氧化亚铁	(128)
氢氧化铁	(128)
硫酸亚铁	(129)
硫氰化钾	(129)

亚铁氰化钾	(129)
铁氰化钾	(130)
普鲁士蓝	(130)
锈	(130)
铁锈	(130)
铁合金	(130)
生铁	(131)
钢	(131)
碳素钢	(131)
合金钢	(131)
不锈钢	(131)
白口铁	(132)
灰口铁	(132)
铜	(132)
氧化铜	(132)
氧化亚铜	(133)
碱式碳酸铜	(133)
硫酸铜	(133)
胆矾	(133)
钛	(133)
二氧化钛	(134)
四氯化钛	(134)

第三编 有机化学简介

一、有机物的结构

结构式	(135)	同分异构	(137)
凯库勒式	(136)	碳链异构	(138)

位置异构	(139)
类别异构	(139)
顺反异构	(139)
单键	(140)
双键	(140)
叁键	(141)
杂化轨道	(142)
δ 键	(143)
π 键	(144)
大 π 键	(144)
共轭双键	(145)
官能团	(145)
烃基	(146)
烷基	(147)
羟基	(147)
羰基	(147)
醛基	(148)
酮基	(148)
羧基	(148)
硝基	(149)
磺酸基	(149)
氨基	(149)
酰基	(150)
肽键	(150)

二、有机物的分类

有机化学	(151)
有机化合物	(151)
有机化合物的分类	(152)

烃	(154)
烷烃	(154)
开链烃	(154)
环烃	(155)
同系物	(155)
不饱和烃	(155)
烯烃	(155)
二烯烃	(155)
系统命名法	(155)
炔烃	(158)
芳香族化合物	(158)
芳香烃	(159)
稠环芳香烃	(159)
卤代烃	(159)
醇	(159)
芳香醇	(160)
酚	(160)
醚	(161)
醛	(161)
酮	(161)
羧酸	(163)
高级脂肪酸	(164)
油脂	(164)
硝基化合物	(164)
腈	(165)
重氮和偶氮化合物	(165)
芳香酸	(165)
羧酸衍生物	(166)
胺	(167)

酰胺	(167)
酯	(167)
糖类	(168)
单糖	(168)
低聚糖	(168)
二糖	(168)
多糖	(168)
高分子化合物	(168)
单体	(169)
聚合度	(169)
氨基酸	(169)
蛋白质	(169)
酶	(169)
杂环化合物	(170)

三、有机反应类型

取代反应	(171)
加成反应	(172)
马可尼可夫法则	(174)
消去反应	(174)
氧化反应	(175)
还原反应	(176)
加聚反应	(176)
裂化反应	(176)
酯化反应	(177)
水解反应	(177)
脱水反应	(178)
皂化反应	(179)
库切洛夫反应	(179)

格氏反应	(180)
催化重整	(180)
铂重整	(180)
烃基化	(181)
银镜反应	(181)
费林反应	(181)
缩聚反应	(182)
颜色反应	(182)

四、重要的有机物

甲烷	(183)
天然气	(183)
沼气	(184)
坑气	(184)
氯甲烷	(184)
二氯甲烷	(184)
三氯甲烷	(184)
四氯化碳	(184)
乙烷	(185)
丙烷	(185)
环丙烷	(185)
环己烷	(185)
丁烷	(185)
庚烷	(186)
辛烷	(186)
异辛烷	(186)
乙烯	(186)
丙烯	(187)
丁烯	(187)