

环境化学分类辞典

(汉英俄日词目对照)

4—Language Dictionary of
Environmental Chemistry

何燧源 编著

华东理工大学出版社

内 容 简 介

本书共收录环境化学常用词语 2 200 余条,对其中约半数的主词附加了中文释义,又按一般环境化学专业图书内容分章节安排词目顺序。本书可供环境类或化学类专业的科研技术人员、情报翻译人员和院校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

环境化学分类辞典:汉英俄日词目对照/何燧源编著.

上海:华东理工大学出版社,2000.3

ISBN 7-5628-1047-8

I. 环... II. 何... III. 环境化学-词典-汉、英、俄、日 IV. X13-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 10338 号

(沪)新登字 208 号

环境化学分类辞典

(汉英俄日词目对照)

何燧源 编著

华东理工大学出版社出版发行

上海市梅陇路 130 号

邮政编码 200237 电话 64250306

新华书店上海发行所发行经销

○○○○印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 14.625 字数 521 千字

2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

印数 1-0000 册

ISBN 7-5628-1047-8/TQ·73 定价 元

前 言

环境化学是研究化学物质,特别是化学污染物在环境中的化学行为及其环境效应的科学。作为环境科学中的一门分支学科,其形成历史还不太长久,但因受当前社会对环境保护之需的推动,近期有了长足的发展。环境化学又是一门边缘性与综合性很强的学科,其中所涉及的理论知识和实用技能的范围非常宽阔。编者在多年广泛收集资料的基础上编就本书,现将其奉献给读者。

本书共收录环境化学常用词语 2 200 余条,对其中约半数的主词附加了中文释义(或以表格形式列举了所涉及化学物质或化学污染物的环境化学性质)。为节省全书篇幅,对于主词属下的同义词、派生词、相关词等则仅列出四种文字对照的名称。为扩大本书的实用功能,编者还按拙著《环境化学》(华东理工大学出版社,1996 年修订版)一书的章节顺序来分类编排本书内容,并循序成章,使之成为一本兼具可读性的环境化学注释读本,以更好地为读者所用。

本书初稿经金云云、何方通读,并作了初校。历经修改后,又承张铸勇、孙文粹、郑树亮三位先生仔细审校。何易、房亮、沈军使用计算机为本书目录和四种文字索引的排序作了工作。在成书过程中,又得到本校出版社徐惠娟、徐知今、顾锦刚等先生的热情指导。编者谨向以上各位表示深切的谢意。

由于目前在国内外尚未见有同类图书可供借鉴,且因资料不足和编者水平有限,所以本书在形式和内容方面定有许多不当和错误之处,恳请读者批评指正。

编者

1999 年 7 月盛暑于华东理工大学

目 录

1 基本概念

1.1 地球的形成和演化 ... (1)

宇宙 (1)

太阳系 (1)

星云 (1)

星云说 (1)

太阳 (1)

地球 (1)

地核 (1)

地幔 (2)

软流圈 (2)

岩浆 (2)

地壳 (2)

圈层 (2)

陆圈 (2)

岩石圈 (2)

土壤圈 (2)

水圈 (2)

大气圈 (2)

生物圈 (2)

智能圈 (3)

化学圈 (3)

板块构造 (3)

大陆漂移 (3)

火山活动 (3)

地震 (3)

地质年代 (4)

1.2 生态系统 (5)

生态学 (5)

生态系统 (5)

开放生态系统 (6)

封闭生态系统 (6)

生物 (6)

个体 (7)

物种 (7)

种群 (7)

生物区系 (7)

生物群落 (7)

生产者 (8)

自养生物 (8)

消费者 (8)

分解者 (9)

非生物因子 (9)

生物量 (9)

生产率 (9)

营养物 (10)

能量食物 (10)

食物链 (10)

食物网 (10)

营养级 (10)

生态金字塔 (10)

生态平衡 (10)

生态危机 (11)

生态演替 (11)

1.3 环境 (11)

环境 (11)

宇宙环境 (11)

地球环境 (11)

自然环境 (12)

社会环境 (12)

人类环境	(12)	1.5 化学热力学	(23)
生物群落环境	(13)	热力学	(23)
生境	(13)	化学热力学	(23)
小环境	(13)	能量	(23)
微环境	(13)	热能	(23)
内环境	(13)	化学能	(23)
室内环境	(13)	能量转化	(24)
人工环境	(14)	体系	(24)
环境因素	(14)	环境	(24)
环境质量	(14)	功	(24)
环境容量	(14)	化学变化	(24)
环境破坏	(14)	化学平衡	(25)
环境问题	(14)	平衡常数	(25)
环境污染	(14)	相	(25)
公害	(15)	相变	(25)
环境保护	(18)	相平衡	(25)
1.4 环境化学定义和内容	(18)	热力学第一定律	(25)
环境学	(18)	内能	(26)
环境化学	(19)	热力学第二定律	(26)
来源	(19)	过程	(26)
排放	(20)	不可逆过程	(27)
排放量	(20)	可逆过程	(27)
排放率	(20)	状态函数	(27)
排放标准	(21)	焓	(27)
迁移	(21)	热效应	(28)
分布	(21)	反应热	(28)
相互作用	(22)	标准状态	(28)
反应	(22)	燃烧热	(28)
转化	(22)	生成热	(29)
形态	(22)	熵	(29)
效应	(23)	吉布斯自由能	(29)
归宿	(23)	生成自由能	(29)
		化学势	(30)

活度	(30)	资源	(37)
逸度	(30)	能量资源	(37)
1.6 化学动力学	(30)	石油	(38)
化学动力学	(30)	煤	(38)
反应方程式	(30)	天然气	(38)
反应速率	(31)	初级能量(源)	(38)
质量作用定律	(31)	次级能量(源)	(39)
反应速率常数	(31)	可再生性能量(源)	(39)
反应分子数	(31)	不可再生性能量(源)	(39)
第三体	(32)	太阳辐射	(39)
反应级数	(32)	电磁辐射	(40)
零级反应	(32)	太阳常数	(41)
一级反应	(32)	能量流动	(41)
半衰期	(32)	能量金字塔	(42)
准一级反应	(32)	2.2 物质循环	(42)
二级反应	(33)	地球化学循环	(42)
基元反应	(33)	生物地球化学循环	(42)
总反应	(33)	储层	(43)
速度控制步骤	(33)	贮存量	(43)
反应机理	(33)	源	(43)
可逆反应	(34)	汇	(43)
平行反应	(34)	径路	(43)
连串反应	(34)	通量	(43)
链式反应	(35)	滞留时间	(43)
催化反应	(35)	2.3 水循环	(43)
均相反应	(35)	水循环	(43)
非均相反应	(36)	蒸发	(43)
范特霍夫规则	(36)	蒸腾	(43)
阿仑尼乌斯方程	(36)	蒸发-蒸腾	(44)
活化能	(36)	降水	(44)
2 自然环境中的能量流动		径流	(44)
和物质循环	(37)	渗入	(44)
2.1 能量及其流动	(37)	渗滤	(44)

2.4 碳循环	(44)	好氧呼吸	(66)
碳循环	(44)	线粒体	(66)
石灰岩(石灰石)	(45)	酵解	(67)
白云岩(白云石)	(45)	三羧酸循环	(67)
页岩	(45)	厌氧呼吸	(68)
腐殖质	(45)	2.5 氧循环和氮循环	(68)
总无机碳	(46)	氧循环	(68)
总有机碳	(47)	氮循环	(69)
二氧化碳	(47)	氮氧化物	(70)
一氧化碳	(47)	总氮	(71)
甲烷	(48)	固氮作用	(72)
非甲烷烃	(48)	氮同化作用	(72)
碳水化合物	(49)	氨化作用	(72)
单糖	(50)	硝化作用	(73)
二糖	(51)	亚硝化作用	(73)
多糖	(52)	反硝化作用	(73)
淀粉	(52)	氧化作用	(73)
纤维素	(53)	2.6 硫循环和磷循环	(73)
半纤维素	(53)	硫循环	(73)
糖元	(54)	二氧化硫	(75)
脂	(54)	硫化氢	(75)
蛋白质	(55)	磷循环	(75)
氨基酸	(55)	3 化学污染物	(76)
肽键	(57)	3.1 化学污染物	(76)
酶	(58)	化学品	(76)
辅酶	(58)	沾染物	(76)
光合作用	(61)	化学污染物	(76)
光色素	(62)	优先(化学)污染物	(76)
光反应	(64)	毒物	(77)
暗反应	(65)	毒剂	(77)
环式光合磷酸化作用 ...	(65)	环境激素	(77)
化学合成作用	(66)	废弃物	(77)
呼吸作用	(66)		

3.2 化学污染物的基本性质

.....	(77)
分子量	(77)
分子结构	(77)
密度	(77)
粘度	(78)
粒度	(78)
熔点	(78)
沸点	(78)
闪点	(79)
蒸气压	(79)
挥发度	(79)
蒸发热	(79)
热容	(79)
热导率	(80)
表面张力	(80)
偶极矩	(80)
折射率	(81)

3.3 化学污染物的危害

.....	(81)
耗氧性	(81)
富营养作用	(81)
腐蚀性	(81)
可燃性	(81)
爆炸性	(82)
温室效应	(82)
臭氧耗竭	(82)
酸性沉积	(82)
化学烟雾	(82)
生态系统失调	(83)
毒性	(83)
急性毒性	(83)
半致死剂量	(83)

半致死浓度	(83)
致死剂量	(83)
致死浓度	(83)
最小致死剂量	(84)
慢性毒性	(84)
亚急性毒性	(84)
致癌性	(84)
致畸性	(84)
致突变性	(84)

3.4 化学污染物参与的环境过程

境过程

3.4.1 物理过程

挥发	(84)
凝结	(85)
熔化	(85)
升华	(85)
凝固	(85)
扩散	(85)
沥取	(86)
降尘	(86)
沉降	(86)
淀积	(86)
斯托克斯定律	(86)
雨洗	(87)
洗脱	(87)
湿沉积	(87)
干沉积	(87)
散落	(87)

3.4.2 物理化学过程

..... (87)

3.4.2.1 溶解

溶解	(87)
溶解度	(87)

气体溶解度	(88)	3.4.3.1 酸碱反应	(97)
分配系数	(88)	酸碱反应	(97)
吸收系数	(88)	酸碱平衡	(98)
亨利系数	(88)	中和	(99)
亨利定律	(89)	离解	(99)
克劳修斯-克莱珀珑		水解	(99)
方程	(89)	酸离解常数	(100)
固体溶解度	(89)	碱离解常数	(100)
同离子效应	(89)	水离子积	(101)
盐效应	(89)	质子自递作用	(101)
溶度积	(90)	氢指数	(101)
液体溶解度	(90)	水解常数	(102)
脂溶性	(91)	缓冲作用	(102)
分配系数	(91)	缓冲容量	(102)
3.4.2.2 吸附	(91)	碳酸体系	(102)
吸附	(91)	3.4.3.2 络合反应	
物理吸附	(92)		(103)
化学吸附	(92)	络合反应	(103)
交换吸附	(92)	络合物	(103)
吸附等温线(式) ...	(93)	配位化合物	(104)
弗里德里胥方程 ...	(93)	稳定常数	(105)
朗格缪尔方程	(93)	螯合物	(105)
吸附系数	(94)	3.4.3.3 氧化还原反应	
吸附容量	(94)		(108)
3.4.2.3 聚集	(94)	氧化还原反应	(108)
胶体	(94)	氧化值	(108)
溶胶	(94)	氧化还原平衡	(109)
胶粒	(95)	氧化还原电对	(109)
等电点	(96)	氧化还原电极	(109)
聚集	(96)	电极电位	(109)
凝聚(结)	(97)	半电池反应	(110)
絮凝	(97)	氢电极	(110)
3.4.3 化学过程	(97)		

能斯特方程	(110)	繁殖	(119)
电子活度	(111)	诱导期	(119)
生物化学氧化还原		对数期	(119)
反应	(111)	稳定期	(119)
光化学氧化还原反		衰亡期	(119)
应	(111)	3.4.4.3 生物性迁移	
3.4.3.4 沉淀反应		过程	(119)
.....	(112)	摄入	(119)
沉淀反应	(112)	排出	(120)
3.4.4 生物化学过程		残留	(120)
.....	(112)	生物蓄积	(120)
3.4.4.1 环境中的微		生物浓集	(120)
生物	(112)	生物放大	(120)
微生物	(112)	3.4.4.4 生物化学作	
细胞	(113)	用和反应	(121)
原生质	(113)	生物转化	(121)
生境	(113)	生物降解	(121)
细菌	(114)	米凯利斯-门顿方程	
放线菌	(116)		(122)
藻类	(116)	底物	(123)
真菌	(116)	离子强度	(123)
原动物	(116)	3.4.5 其他过程	(123)
病毒	(117)	流体动力迁移	(123)
3.4.4.2 细菌的代谢		风化	(123)
活动	(117)	净化(清除)	(124)
代谢作用	(117)	4 水环境化学	(125)
内源呼吸作用	(117)	4.1 水分子结构	(125)
生长曲线	(117)	水分子	(125)
培养	(118)	共价键	(125)
培养基	(118)	键长	(125)
接种	(118)	键角	(125)
驯化	(118)	键能	(125)
		氢键	(125)

电负性	(126)	pH 值	(137)
4.2 水的类别	(126)	氧化还原电位	(138)
4.2.1 天然水	(126)	溶解氧	(138)
天然水	(126)	溶解二氧化碳	(139)
含氯量	(127)	硬度	(139)
盐度	(127)	碱度	(140)
地面水	(127)	酸度	(141)
地下水	(127)	钠	(141)
4.2.2 应用水	(128)	钾	(142)
原水	(128)	钙	(142)
工业用水	(128)	镁	(142)
农业用水	(129)	铁	(142)
生活用水	(129)	锰	(143)
饮用水	(129)	铜	(143)
医用水	(130)	锌	(143)
4.2.3 废水	(130)	铝	(143)
废水	(130)	铬	(144)
工业废水	(130)	汞	(144)
城市污水	(130)	镉	(144)
生活污水	(131)	铅	(145)
4.3 水质	(131)	砷	(145)
水质指标	(131)	氰化物	(146)
水质标准	(132)	氯化物	(146)
温度	(132)	氟化物	(146)
颜色	(132)	硫酸盐	(146)
臭	(133)	硫化物	(147)
臭阈值	(135)	氨	(147)
臭强度	(135)	硝酸盐	(147)
味	(135)	亚硝酸盐	(148)
浊度	(135)	磷酸盐	(148)
透明度	(136)	生物化学需氧量	(149)
残渣	(136)	化学需氧量	(149)
电导率	(137)	高锰酸盐指数	(150)

总需氧量	(150)	硅藻类	(176)
总有机碳量	(150)	有色鞭毛虫类	(176)
细菌	(151)	(水体)衰老	(176)
放射性	(151)	4.6 水处理技术	(176)
4.4 水中有机污染物 ...	(151)	废(污)水处理	(176)
水中有机污染物	(151)	筛分	(177)
单环芳烃	(152)	过滤	(177)
多环芳烃	(155)	超过滤	(177)
酚	(158)	微孔过滤	(177)
氯化化合物	(160)	反渗透	(177)
三卤代甲烷	(165)	电渗析	(178)
邻苯二甲酸酯	(166)	重力沉降	(178)
有机氮化合物	(167)	凝聚沉降	(178)
烷基汞	(169)	上浮	(179)
表面活性物质	(170)	气提	(180)
4.5 水体污染化学	(171)	吸附	(180)
4.5.1 亏氧作用	(171)	中和	(180)
亏氧	(171)	离子交换	(180)
理论需氧量	(171)	溶剂萃取	(180)
理论有机碳量	(171)	沉淀	(181)
水体自净作用	(171)	氧化	(181)
氧垂曲线	(171)	湿式氧化	(182)
降解区	(172)	还原	(182)
强腐区	(173)	活性污泥	(182)
恢复区	(173)	生物滤池	(183)
4.5.2 富营养作用 ...	(174)	厌氧发酵	(183)
富营养化	(174)	氧化塘	(183)
营养度	(174)	消毒	(183)
成层作用(层结作用)		脱色	(184)
.....	(175)	脱臭	(184)
藻类	(175)	生物脱氮	(184)
蓝绿藻类	(175)	脱磷	(184)
绿藻类	(175)	脱酚	(184)

预处理	(184)	5.2 大气的基本性质 ...	(193)
一级处理	(184)	气温	(193)
二级处理	(184)	气压	(193)
三级处理	(184)	平均自由程	(193)
5 大气环境化学	(186)	热平衡	(194)
5.1 大气组成	(186)	标准大气	(194)
大气	(186)	5.3 大气污染源	(195)
5.1.1 成层作用	(186)	大气污染源	(195)
成层作用(层结作用)		林火	(195)
.....	(186)	火山	(195)
对流层	(187)	地热流	(195)
平流层	(187)	油田	(196)
臭氧层	(187)	燃烧	(196)
中间层	(188)	工艺装置	(197)
热层	(188)	焚烧	(198)
电离层	(188)	污染域	(198)
外逸层	(188)	5.4 环境空气质量	(199)
5.1.2 大气组成	(188)	环境空气	(199)
大气组成	(188)	环境空气质量标准	(199)
大气水	(188)	总悬浮颗粒物	(200)
自由基	(189)	可吸入颗粒物	(201)
(大气)气溶胶	(190)	臭氧	(201)
凝结型气溶胶	(191)	铅	(201)
分散型气溶胶	(191)	苯并「a」芘	(202)
颗粒	(192)	氟化物	(203)
悬浮颗粒物	(192)	空气污染指数	(204)
液滴	(192)	5.5 大气污染物	(204)
尘粒	(192)	大气污染物	(204)
飘尘	(192)	无机污染物	(205)
降尘	(192)	生存期	(206)
飞灰	(192)	有机污染物	(206)
烟黑	(192)	挥发性有机化合物	(212)
烟炭	(193)	5.6 大气污染化学	(212)

5.6.1 污染物在大气中 的消除过程	(212)	光敏剂	(224)
消除	(212)	反应性烃	(224)
物理消除	(212)	光化学氧化剂	(224)
生物消除	(212)	过氧乙酰硝酸酯	(224)
化学消除	(212)	防治	(225)
光电离	(213)	5.6.6 居室空气污染	(225)
光激发	(213)	居室空气污染	(225)
失活	(213)	5.7 废气治理技术	(226)
光离解	(214)	废气治理	(226)
光分解	(214)	5.7.1 除尘技术	(226)
光氧化	(214)	除尘	(226)
化学氧化	(214)	沉降室	(227)
5.6.2 温室效应	(215)	挡板集尘室	(227)
温室气体	(215)	旋风分离器	(227)
地球暖化	(216)	袋滤器	(228)
5.6.3 臭氧层破坏 ...	(216)	洗涤式除尘器	(228)
臭氧层破坏	(216)	静电除尘器	(228)
光化学反应	(216)	5.7.2 净气技术	(228)
查普曼方程	(217)	净气	(228)
链式反应	(218)	吸收	(228)
氯氟烃	(218)	吸附	(229)
臭氧损耗潜势(值)		冷凝	(229)
.....	(219)	燃烧	(229)
保护臭氧层	(220)	催化氧化	(230)
5.6.4 酸雨	(220)	催化还原	(230)
酸雨	(220)	5.7.3 重要污染物的治 理技术	(230)
二氧化硫	(221)	烟气脱硫	(230)
氮氧化物	(221)	烟气脱氮	(231)
5.6.5 光化学烟雾 ...	(222)	汽车污染控制	(231)
烟雾	(222)	脱臭	(232)
光化学烟雾	(222)		
机理	(223)		

6 土壤环境化学	(233)	马拉硫磷	(244)
6.1 土壤的结构	(233)	赛力散	(245)
土壤	(233)	五氯酚钠	(245)
土壤剖面	(233)	2,4,5-涕	(245)
土层	(233)	肥料	(246)
有机质层	(234)	6.4 土壤污染化学	(247)
淋溶层	(234)	6.4.1 土壤的理化性质	
淀积层	(234)		(247)
母质层	(234)	6.4.1.1 土壤反应	
母岩层	(234)		(247)
土壤粒级	(235)	土壤反应	(247)
6.2 土壤的组成	(235)	酸性土壤	(247)
土壤组成	(235)	土壤酸度	(248)
土壤矿物	(235)	中性土壤	(248)
原生矿物	(236)	碱性土壤	(248)
次生矿物	(236)	土壤碱度	(248)
粘土矿物	(237)	盐碱土	(249)
铝硅酸盐的结构	(237)	盐基饱和度	(249)
土壤有机质	(238)	6.4.1.2 土壤的电性	
土壤水	(238)		(249)
土壤溶液	(239)	氧化还原电位	(249)
土壤胶体	(239)	(土)粒电荷	(249)
土壤空气	(239)	永久电荷	(249)
土壤群落	(239)	可变电荷	(250)
土壤微生物	(240)	羟基化作用	(250)
6.3 土壤污染物	(240)	质子化作用	(250)
土壤污染源	(240)	6.4.1.3 土壤的吸附	
土壤污染物	(240)	作用	(250)
金属污染物	(241)	持留	(250)
农药	(241)	吸附	(250)
林丹	(243)	非专性吸附	(250)
艾氏剂	(243)	专性吸附	(251)
滴滴涕	(244)	交换吸附	(251)

分子吸附	(252)	来源	(260)
6.4.1.4 土壤的络合		宇宙射线	(260)
作用	(252)	放射性系列	(261)
络合作用	(252)	人为来源	(262)
6.4.2 土壤中金属污染物		7.3 放射性核素的性质	
的环境行为	(252)		(263)
形态	(252)	活度	(263)
迁移	(253)	衰变常数	(263)
吸附	(253)	半衰期	(263)
6.4.3 土壤中农药污染物		照射量	(263)
的环境行为	(253)	吸收剂量	(264)
迁移	(253)	吸收剂量率	(264)
分配系数	(254)	剂量当量	(264)
吸附	(254)	剂量当量率	(265)
降解	(254)	放射性平衡	(265)
残留性	(255)	长期平衡	(265)
生物放大	(255)	暂时平衡	(265)
6.5 土壤保护	(255)	同位素效应	(265)
土壤退化	(255)	7.4 放射性对生物的危害	
土壤保护	(256)	和防护	(266)
土壤自净作用	(256)	放射生态学	(266)
土壤管理	(256)	放射毒理学	(266)
7 环境放射性	(257)	放射遗传学	(266)
7.1 放射性	(257)	传播	(266)
核素	(257)	生物蓄积	(266)
同位素	(257)	受辐照	(267)
核反应	(258)	放射毒性	(268)
放射性衰变	(258)	生物半衰期	(268)
放射性	(259)	辐射伤害	(268)
辐射	(259)	辐射病	(269)
电离	(260)	白血病	(269)
电离辐射	(260)	红斑	(269)
7.2 环境放射性来源	(260)	辐射防护	(270)