

孙蕾
万小卓
主编



环境事故 监测与处置

应急手册

中国环境科学出版社

环境事故监测与 处置应急手册

孙 蕾 万小卓 主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

环境事故监测与处置应急手册/孙蕾, 万小卓主编. —北京:
中国环境科学出版社, 2006.8

ISBN 7-80209-389-9

I. 环… II. ①孙… ②万… III. ①环境监测—手册②环境
污染—事故—处理—手册 IV. ①X83-62 ②X7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 093600 号

责任编辑 黄晓燕 孔 锦

责任校对 尹 芳

封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京东海印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2006 年 8 月第一版
印 次 2006 年 8 月第一次印刷
印 数 1—4 000
开 本 880×1230 1/32
印 张 12.25
字 数 650 千字
定 价 35.00 元

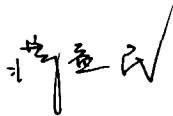
【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

序

随着工业的发展和技术的进步,生物物种和化学物质的开发,为迅速增加的人口衣食住行和健康生活提供了物质保障,但将本来不存在的或被控制的化学物质制造出来并投入工业化生产,对人们的生产生活将产生极大的影响,同时也直接影响着我国的生物安全。多年来,在化学物质的毒理学研究方面积累了大量的研究成果,这些成果为工农业生产、医药卫生、劳动保护、安全生产、环境保护工作提供了重要参考信息。

有毒有害物质如果没有得到安全的生产、管理和使用,必将导致突发性环境污染事故。它不同于一般的环境污染,没有固定的排放方式和排放途径,都是突然发生、来势凶猛,在瞬时或短时间内有大量的污染物排放,对环境造成严重污染和破坏,给人民的生命和国家财产造成重大损失。这就要求环保部门做好突发性污染事故的预防,并提高对突发性污染事故处理处置的应变能力。因此,加强有毒有害物质的应急监测,研究其处理处置技术,掌握环境监测方法和各类有毒有害污染物标准限值,是环境监测和环境保护领域中一项非常重要的工作。

为了满足污染事故和污染纠纷处理现场的实际需要,该手册选择了在我国生产、运输、储存及使用量大、污染事故发生频率较高、危害严重的 300 多种常用有毒有害化学品,将其理化特性、危险性、毒性、环境行为、处理处置方法、尤其是监测分析方法及相关标准的最新资料汇编于该书,同时附录了相关的法律和常用基础知识,为环保、冶金、化工、石化、轻工、交通、公安和卫生等部门提供了全面的参考。



2006 年 5 月

编者按

50 年前,全世界的化学品产量仅有 100 万吨,对于化学品和化工生产过程可能产生的危害还鲜为人知。随着科学技术的进步和工业生产的发展,有毒有害污染物的品种和产量日益增加,同时在一定程度上带来了危害或潜在危害。现在,各种各样的有毒有害物质对人类的生存带来了极大的威胁,已引起世界各国的高度重视。尤其是因为各种原因产生的突发性环境污染事故是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素,其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。

通过调查和筛选,《环境事故监测与处置应急手册》收录了包括金属及非金属、无机化合物、农药和有机化合物四大类共 320 种常用的有毒有害物质,对每种物质所列内容和数据为 6 项,包括:理化性质、危害性和危险性、应急处理处置方法、环境监测方法、环境标准和主要用途。本手册重点突出常用有毒有害污染物国内外现有监测分析方法和标准限值。本书所采用的数据和资料均出自国家标准、行业标准及其他国家的研究成果,因而准确、可靠。本书突出的特点是实用性。编制本书的主要目的是便于从事环境保护、劳动卫生防护、安全、事故预防及应急救援的技术人员和管理人员使用,尤其便于突发事件现场应急处置的查阅。

本书撰写过程中,参阅、引用和吸收了国内外许多专家和学者的著作和研究成果,得到了湖南省环保局领导和专家的宝贵建议和帮助,中国环境科学出版社对本书的出版给予了大力支持,在此表示衷心的感谢!

由于编者学识水平、资料来源、时间和精力有限,常用有毒有害物质的选择又受到调查范围和篇幅的限制,难免存在不妥或错误之处,恳请读者和专家批评指正。

编者
2006 年 2 月

目 录

金属及非金属类	1
1. 汞	2
2. 铬	4
3. 镉	5
4. 铜	7
5. 锌	8
6. 铅	9
7. 砷	11
8. 镍	12
9. 镁	13
10. 钛	14
11. 钡	15
12. 钠	16
13. 钾	17
14. 铊	18
15. 锰	19
16. 锆	20
17. 钼	21
18. 铍	22
19. 硒	24
20. 铈	25
21. 锂	26
22. 铝粉	27
23. 银	28
24. 锡	29
25. 钒	30
26. 钴	31
27. 碲	32
28. 氟	33
29. 氢	34
30. 氩	35
31. 氧	36
32. 氨	37
33. 氨水	38
34. 臭氧	39

35. 黄磷.....	40
36. 红磷.....	41
37. 硫黄.....	42
38. 氰.....	43
39. 氯.....	44
40. 溴.....	45
41. 氮.....	46
42. 硼.....	47
43. 溴化亚汞.....	48
44. 乙酸铅.....	49
45. 乙酸汞.....	50
46. 四乙基铅.....	51
47. 环烷酸铜.....	52
48. 羟基镍.....	53
49. 羟基铁.....	54
50. 羟基锰.....	55
51. 甲基汞.....	56
无机化合物.....	57
1. 氯化氢.....	58
2. 氟化氢.....	59
3. 溴化氢.....	60
4. 磷化氢.....	61
5. 二氟化氧.....	62
6. 氯化锌.....	63
7. 氯化汞.....	64
8. 氯化钡.....	65
9. 氯化苄.....	66
10. 三氯化铁、三氯化铝.....	67
11. 三氯化铋.....	68
12. 三氯化硼.....	69
13. 三氯化磷.....	70
14. 四氟化硅.....	71
15. 四氯化锡.....	72
16. 氯化乙基汞.....	73
17. 三氯硝基甲烷.....	74
18. 一氧化二氮.....	75
19. 一氧化氮.....	76
20. 一氧化碳.....	77
21. 二氧化硫.....	78
22. 二氧化氮.....	80
23. 二氧化碳.....	81

24. 三氧化硫	82
25. 三氧化二砷、五氧化二砷	83
26. 五氧化二磷	84
27. 过氧化氢	85
28. 过氧化钠	86
29. 氧化锌	87
30. 二氧化硒	88
31. 三氧化铬	89
32. 二硫化碳	90
33. 硫化氢	92
34. 硫化钠	93
35. 五氧化二钒	94
36. 四氧化三铅	95
37. 二氧化铅	96
38. 一氧化铅	97
39. 三硫化二磷、三硫化四磷	98
40. 硫化铅	99
41. 硫化钾	100
42. 砷酸铅	101
43. 硝酸汞	102
44. 硝酸铅	103
45. 重铬酸钾	104
46. 氢氧化钠	105
47. 发烟硫酸	106
48. 高氯酸	107
49. 硝酸	108
50. 硫酸	109
51. 正磷酸	110
52. 砷酸	111
53. 氟硼酸	112
54. 锑酸酐	113
55. 硒酸	114
56. 氢氟酸	115
57. 氰化钾、氰化钠	116
58. 氰化氢	118
59. 氯化氰	120
60. 四氢化硅	121
61. 三氯硅烷	122
62. 碳酰氯	123
63. 无水肼	124
64. 水合肼	125

农药类.....	127
1. 马拉硫磷.....	128
2. 内吸磷.....	129
3. 水胺硫磷.....	130
4. 狄氏剂.....	131
5. 六六六/林丹	132
6. 艾氏剂.....	134
7. 甲胺磷.....	135
8. 甲基对硫磷.....	137
9. 乐果.....	138
10. 对硫磷.....	139
11. 百菌清.....	140
12. 阿特拉津.....	141
13. 敌百虫.....	142
14. 敌敌畏.....	143
15. 溴氰菊酯.....	144
16. 滴滴涕 (DDT)	145
17. 七氯.....	147
18. 赛力散.....	148
19. 二溴磷.....	149
20. 二嗪农.....	150
21. 八甲磷.....	151
22. 西维因 (甲萘威)	152
23. 杀螟硫磷.....	153
24. 安果.....	154
25. 呋喃丹.....	155
26. 苯硫磷.....	156
27. 毒虫畏.....	157
28. 毒杀芬.....	158
29. 除草醚.....	159
30. 倍硫磷.....	160
31. 敌草快.....	161
32. 敌草隆.....	162
33. 硫丹.....	163
34. 氯丹.....	164
35. 稻丰散.....	165
36. 甲草胺.....	166
37. 灭草松.....	167
38. 叶枯唑.....	168
39. 2,4-滴	169

有机化合物	171
(一) 芳烃类及其化合物	172
1. 苯	172
2. 甲苯	174
3. 氯苯	176
4. 乙苯	178
5. 丙苯	179
6. 异丙基苯	180
7. 苯乙烯	181
8. 二噁英	182
9. 硝基苯	183
10. 2,4-二硝基氯苯	185
11. 1,2-二氯苯	186
12. 1,4-二氯苯	187
13. 1,2,4-三氯苯	188
14. 1,3,5-三氯苯	189
15. 1,2,3,4-四氯苯、1,2,3,5-四氯苯、1,2,4,5-四氯苯	190
16. 六氯苯	191
17. 1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯	192
18. 2,4-二硝基甲苯	194
19. 1,2-二硝基苯、1,3-二硝基苯、1,4-二硝基苯	195
20. 2,4,6-三硝基甲苯	196
21. 2-硝基氯苯、3-硝基氯苯、4-硝基氯苯	197
22. 茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[ghi]花、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹	198
23. 荧蒹	200
24. 苯并[a]花	201
25. 芘	203
26. 十氢化萘	204
27. 蒽	205
28. 菲	206
29. 多氯联苯	207
30. 萘	209
31. 芘	210
32. 乙酰苯	211
33. 苯醌	212
34. 2-氯萘	213
35. 联苯	214
36. 2,4-二甲苯酚	215
37. 2,4-二氯酚	216
38. 2,4,6-三氯酚	218
39. 五氯酚	220

40. 苯酚.....	221
41. 2-甲苯酚.....	223
42. 3-甲苯酚.....	224
43. 4-硝基苯酚.....	226
44. 2-硝基苯酚.....	228
45. 2,4,6-三硝基苯酚(苦味酸).....	229
46. 2-氯苯酚.....	230
47. 4-氯苯酚.....	231
48. 五氯酚钠.....	232
49. 1,4-苯二酚.....	233
50. 1-萘酚.....	234
51. 2-萘酚.....	235
52. 喹啉.....	236
53. 苯(基)硫醇.....	237
54. 吡啶.....	238
55. 苯甲醛.....	239
56. 苯甲醇.....	240
57. 联苯醚.....	241
58. 邻苯二甲酸二乙酯.....	242
59. 邻苯二甲酸二丁酯.....	243
60. 邻苯二甲酸二辛酯.....	244
61. 磷酸三甲苯酯.....	245
62. 苯胺.....	246
63. 2-氯苯胺.....	248
64. 2-甲基苯胺.....	249
65. 二苯胺.....	250
66. 磷胺.....	251
67. 联苯胺.....	252
68. 邻苯二甲酸酐.....	253
69. 苯甲酸.....	254
70. 苯肼.....	255
71. 微囊藻毒素-LR.....	256
(二) 烃类及其化合物.....	257
1. 二氯甲烷.....	257
2. 三氯甲烷.....	258
3. 四氯甲烷.....	260
4. 一溴二氯甲烷、二溴一氯甲烷.....	262
5. 三溴甲烷.....	263
6. 氯乙烷.....	264
7. 1,2-二氯乙烷.....	265
8. 1,1,1-三氯乙烷.....	267

9. 氯乙烯	268
10. 1,1-二氯乙烯	270
11. 1,2-二氯乙烯	271
12. 三氯乙烯	272
13. 四氯乙烯	273
14. 环氧氯丙烷	274
15. 2-氯-1,3-丁二烯 (氯代丁二烯)	275
16. 六氯-1,3-丁二烯 (六氯丁二烯)	276
17. 吡啶	277
18. 四氢呋喃	278
19. 呋喃	279
20. 噻吩	280
21. 吗啉	281
22. 乙炔	282
23. 乙烯	283
24. 异丁烯	284
25. 1,3-丁二烯	285
26. 1-戊烯	286
27. 苌烯	287
28. 环丙烷	288
29. 环戊烷	289
30. 环己烷	290
31. 甲烷	291
32. 乙烷	292
33. 丙烷	293
34. 松节油	294
35. 甲醛	295
36. 乙醛	296
37. 二氯乙醛	297
38. 2-丁烯醛	298
39. 三氯乙醛	299
40. 丙醛	300
41. 丙烯醛	301
42. 丁醛	302
43. 丙酮	303
44. 环己酮	304
45. 乙二醇	305
46. 乙硫醇	306
47. 乙醇	307
48. 甲硫醇	308
49. 正丁醇	309

50. 甲醇.....	310
51. 异戊醇.....	311
52. 甲硫醚.....	312
53. 乙醚.....	313
54. 石油醚.....	314
55. 氯甲基甲醚.....	315
56. 乙硫醚.....	316
57. 乙酸戊酯.....	317
58. 乙酸异戊酯.....	318
59. 乙酸甲酯.....	319
60. 甲酸乙酯.....	320
61. 甲酸甲酯.....	321
62. 硝化甘油.....	322
63. 三甲胺.....	323
64. 己内酰胺.....	324
65. 丙烯酰胺.....	325
66. 甲酸.....	326
67. 乙酸.....	327
68. 乙酸酐.....	328
69. 二氯乙酸.....	329
70. 三氯乙酸.....	330
71. 丙酸.....	331
72. 丙烯酸.....	332
73. 丁酸.....	333
74. 己酸.....	334
75. 2,2-二氯丙酸.....	335
76. 丙烯腈.....	336
77. 丙腈.....	338
78. 乙腈.....	339
79. 1,1-二甲基肼.....	340
附录.....	341
附录 A 剧毒物品分级、分类与品名编号 (公共安全行业标准 GA 57—1993)	342
附录 B 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) (1996—1998) 生产环境中化学物质的阈值 (TLV)	344
附录 C 车间空气中有毒物质的最高容许浓度 (工业企业设计卫生标准 TJ 36—1979)	362
附录 D 我国新颁布的车间空气中有毒物质的最高容许浓度 (MAC) (1981—1996)	366
附录 E 化学危险品中毒急救须知	368
附录 F 有毒有害物质相关查询网址	376
参考文献.....	377

金属及非金属类

环境事故监测与处置应急手册

1. 汞

	品名	汞	别名	水银	英文名	Mercury
理化性质	分子式	Hg	熔点/沸点	-38.9℃/ 356.9℃	蒸气压	0.13 kPa (126.2℃)
	分子量	200.59	危险标记	腐蚀品	相对密度	13.55 (水), 7.0 (空气)
	溶解性	不溶于水、盐酸、稀硫酸, 溶于浓硝酸, 易溶于王水及浓硫酸。				
	外观性状	银白色液态金属, 在常温下可挥发。洒落可形成小水珠。				
危害性和危险性	危害性 急性中毒: 病人有头痛、头晕、乏力、多梦、发热等症状, 并有明显口腔炎表现。伴有食欲不振、恶心、腹痛、腹泻等。部分患者皮肤出现红色斑丘疹, 少数严重者可发生间质性肺炎及肾脏损伤。 慢性中毒: 最早出现头痛、头晕、乏力、记忆减退等神经衰弱综合征; 汞毒性震颤; 另外有口腔炎, 少数病人有肝、肾损伤。 危险性 常温下有蒸气挥发, 高温下能迅速挥发。与氯酸盐、硝酸盐、热硫酸等混合可发生爆炸。 燃烧(分解)产物: 氧化汞。					
应急处理方法	污染来源 汞用于仪表制造、电工技术和各种仪器的生产, 各种汞化合物用于化学、化学制药、木材加工、造纸等工业, 化学毒剂、颜料、金属电镀、爆竹制造及有机合成的生产中也常使用汞。此外, 汞选矿厂的废水和生产蓄电池等工业废水中也往往有高含量的汞, 从而造成中毒事件。 金属汞不溶于水, 易溶于水的汞化合物主要有氯化亚汞、硫酸汞、硝酸汞、次氯酸汞和各种烷基汞。如果发生汞污染的重大事故, 可在受污染的水体中加入苛性碱后, 再加入硫化钠或硫化钾。吹空气于水体中, 在气泡的翻动下使溶于水中的硫离子和汞结合成硫化汞沉淀, 待硫化汞沉淀后清除底质则达到去除水中汞的目的。首先将污水注入中和池, 然后流进空气分离器, 拉着向其中加入硫化钠和可溶性苛性钠(以维持碱性环境), 其结果氢氧化物在浓缩池沉淀析出, 而生成的硫化亚汞停留在过滤器上。这种方法可使废水中汞的浓度从 15~25 mg/L 降至 0.003~0.01 mg/L。另一种方法是用阳离子交换过滤器回收污水中的汞。事先先将污水中的悬浮物和其他混合物过滤, 过滤后的污水送入装有活性炭的空心柱装置, 然后进行阳离子过滤。净化后的污水汞含量可达到 0.1 mg/L。 泄漏处理 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。收集转移回收。无法收集的可用多硫化钙或过量的硫黄处理。 防护措施 可能接触其蒸气时, 应该佩戴防毒口罩。必要时建议佩戴自给式呼吸器; 戴安全防护眼镜; 穿相应的化学防护服; 戴防化学品手套; 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后, 彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣物, 洗后再用。进行就业前和定期的体检。 急救措施 皮肤接触: 脱去污染的衣物, 立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 注意保暖, 必要时进行人工呼吸, 就医。食入: 误服者立即漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。					

环境监测方法	应急监测方法 气体检测管法；试纸比色法；碘化亚铜检测管比色法（《空气中有害物质的测定方法》，杭士平）；速测管法；阳极溶出伏安法（《突发性环境污染事故应急监测与处理处置技术》，万本太）。 冷原子吸收分光光度法[《水质 总汞的测定》（GB 7468—1987）]。 还原气—原子吸收光谱测定法[《作业场所空气》（WS/T 128—1999）]。 冷原子吸收分光光度法[《土壤质量、总汞的测定》（GB/T 17136—1997）]。 冷原子吸收分光光度法[《固体废物浸出液》（GB/T 15555.1—1995）]。 冷原子吸收分光光度法[《城市生活垃圾》（CJ/T 98—1999）]。 冷原子吸收分光光度法[《空气和废气监测分析方法》（第四版），国家环保总局]。 双硫脲比色法[《空气中有害物质的测定方法》（第二版），杭士平]。 原子吸收法（《固体废弃物试验分析评价手册》，中国环境监测总站，等）。
环境标准	《车间空气中有害物质的最高容许浓度》（TJ 36—1979）：0.01 mg/m³。 《居住区大气中有害物质的最高容许浓度》（TJ 36—1979）：0.000 3 mg/m³（日均值）。 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）：①最高允许排放浓度：0.015 mg/m³（表 1），0.012 mg/m³（表 2）。②最高允许排放速率（kg/h）：二级：1.8×10⁻³~39×10⁻³（表 1），1.5×10⁻³~33×10⁻³（表 2）；三级：2.8×10⁻³~59×10⁻³（表 1），2.4×10⁻³~50×10⁻³（表 2）。③无组织排放监控浓度限值：0.001 2 mg/m³（表 2），0.001 5 mg/m³（表 1）。 《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）：0.05 mg/L。 《农田灌溉水质标准》（GB 5048—1992）：0.001 mg/L（水作、旱作、蔬菜）。 《地下水质量标准》（GB/T 14848—1993）（mg/L）：Ⅰ类：0.000 05；Ⅱ类：0.000 5；Ⅲ类：0.001；Ⅳ类：0.001；Ⅴ类：0.001 以上。 《渔业水质标准》（GB 11607—1989）：0.000 5 mg/L。 《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）（mg/L）：Ⅰ类：0.000 05；Ⅱ类：0.000 05；Ⅲ类：0.000 1；Ⅳ类：0.001；Ⅴ类：0.001。 《海水水质标准》（GB 3097—1997）（mg/L）：第一类：0.02；第二类：0.05；第三类：0.10；第四类：0.25。 《土壤环境质量标准》（GB 15618—1995）（mg/kg）：一级：0.15；二级：0.3~1.0；三级：1.5。 《固体废物浸出毒性鉴别标准值》（GB 5058.3—1996）：0.05 mg/L。 《城镇垃圾农用控制标准》（GB 8172—1987）：5 mg/kg。 《医疗废弃物焚烧环境卫生标准》（GB/T 18773—2002）：医疗废弃物焚烧残渣排放标准：1.5 mg/kg（总汞量）。 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2001）：焚烧炉大气污染物排放限值：0.2 mg/m³（测定均值）。
主要用途	用于制造汞盐，也用于仪表工业。

2. 铬

理化性质	品名	铬	英文名	Chromium	分子量	52
	分子式	Cr	熔点/沸点	1 890℃/2 480℃	相对密度	6.92 (水)
危险性 和危险性	溶解性	不溶于水、硝酸，溶于稀盐酸、硫酸。				
	外观性状	钢灰色、质脆而硬的金属。				
危害性 和危险性	危害性	金属铬对人体几乎不产生有害作用，未见引起工业中毒的报道。进入人体的铬被积存在人体组织中，代谢和被清除的速度缓慢。六价铬对人体主要是慢性毒害，它可以通过消化道、呼吸道、皮肤和黏膜侵入人体，在体内主要积聚在肝、肾和内分泌腺中。通过呼吸道易积在肺部。六价铬有强氧化作用，慢性中毒往往以局部损害开始逐渐发展到不可救药。经呼吸道侵入人体时，开始侵害上呼吸道，引起鼻炎、咽炎和喉炎、支气管炎。危险性 其粉体遇高温、明火能燃烧。自然分解产物未知。				
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣物，用流动清水冲洗。眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。吸入：脱离现场至空气新鲜处。食入：给饮足量温水，催吐，就医。				
应急 处理 方法	灭火方法	干粉、沙土。				
	监测方法	火焰原子吸收法（总铬）、ICP-AES 法（总铬）、二苯碳酰二肼分光光度法（六价铬）（等效 GB 7466—1987）和硫酸亚铁铵滴定法（总铬）[《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局]。 火焰原子吸收法《土壤（总铬）》（GB/T 17137—1997）。 二苯碳酰二肼光度法、直接火焰原子吸收法（GB/T 1555.5—1995）、硫酸亚铁铵容量法（GB/T 1555.8—1995）（总铬）、硫酸亚铁铵容量法和二苯碳酰二肼光度法（六价铬）《固体废物浸出液》（GB/T 1555.4—1995）。 二苯基碳酰二肼分光光度法（铬酸雾）（等效 HJ/T 29—1999）[《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局]。				
环境 标准	《车间空气中有毒物质的最高容许浓度》（TJ 36—1979）	0.001 5 mg/m ³ （一次值）。				
	《大气污染物综合排放标准（铬酸雾）》（GB 16297—1996）	①最高允许排放浓度（mg/m ³ ）：0.080（表 1）；0.070（表 2）。②最高允许排放速率（kg/h）：二级：0.009~0.19，三级：0.014~0.29（表 1）；二级：0.008~0.16，三级：0.012~0.25（表 2）。③无组织排放监控浓度限值：0.070 mg/m ³ （表 2），0.080 mg/m ³ （表 1）。				
环境 标准	《生活饮用水水质标准》（GB 5749—1985）	0.05 mg/L（六价铬）。				
	《农田灌溉水质标准》（GB 5048—1992）	0.1 mg/L（水作、旱作、蔬菜）（六价铬）。				
环境 标准	《渔业水质标准》（GB 11607—1989）	0.1 mg/L。				
	《固体废物浸出毒性鉴别标准值》（GB 5058.3—1996）	10 mg/L（总铬）；1.5（六价铬）。				
环境 标准	《城镇垃圾农用控制标准》（GB 8172—1987）	300 mg/kg。				
	《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）（mg/L）	I 类：0.01；II 类：0.05；III 类：0.05；IV 类：0.05；V 类：0.1。				
环境 标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848—1993）（mg/L）	I 类：0.005；II 类：0.01；III 类：0.05；IV 类：0.1；V 类：0.1 以上。				
	《海水水质标准》（GB 3097—1997）（mg/L）	六价铬：I 类：0.005，II 类：0.01，III 类：0.02，IV 类：0.05；总铬：I 类：0.05；II 类：0.1；III 类：0.2；IV 类：0.5。				
主要 用途	《土壤环境质量标准》（GB 15618—1995）（mg/kg）	水田：一级：90，二级：250~350，三级：400；旱地：一级：90，二级：150~250，三级：300。				
	用于制造坚韧优质钢及不锈钢、耐酸合金；纯铬用于电镀。					