

土壤环境质量
建设用地土壤污染风险管控标准

Soil environmental quality

—Risk control standard for soil contamination of development land

(征求意见稿)

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由天津市生态环境局提出并归口。

本文件起草单位：天津市生态环境监测中心。

本文件主要起草人：

引 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》和《天津市土壤污染防治条例》等法律法规，保护天津市土壤环境质量，管控土壤污染风险，建立健全土壤污染防治标准，结合天津市土壤污染特征，制定本文件。

本文件为强制性标准，规定了58种重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物以及农药类污染物的土壤污染风险筛选值和管制值，以及监测、实施与监督要求。

土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（征求意见稿）

1 适用范围

本文件规定了保护人体健康的天津市建设用地土壤污染风险筛选值和管制值，以及监测、实施与监督要求。

本文件适用于天津市建设用地土壤污染风险筛查和风险管制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 20000.1 标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语

GB/T 14552 水、土中有机磷农药测定的气相色谱法

GB 50137 城市用地分类与规划建设用地标准

HJ 25.1 建设用地土壤污染状况调查技术导则

HJ 25.2 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则

HJ 25.3 建设用地土壤污染风险评估技术导则

HJ 25.4 建设用地土壤修复技术导则

HJ 25.5 污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则

HJ 491 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ 605 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法

HJ 642 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法

HJ 679 土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法

HJ 680 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法

HJ 703 土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法

HJ 736 土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法

HJ 741 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法

HJ 742 土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法

HJ 766 固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

HJ 780 土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散X射线荧光光谱法

HJ 781 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

HJ 784 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法

HJ 805 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法

HJ 834 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法

HJ 873 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法

HJ 997 土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法

HJ 1023 土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法

HJ 1055 土壤和沉积物 草甘膦的测定 高效液相色谱法

USEPA 8260D 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC/MS))

USEPA 8270E 半挥发性有机化合物测定 气相色谱/质谱法 (Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS))

3 术语和定义

GB 36600-2018界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

建设用地 development land

指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等。

[来源：GB 36600-2018, 3.1]

3.2

建设用地土壤污染风险 soil contamination risk of development land

指建设用地上居住、工作人群长期暴露于土壤中污染物，因慢性毒性效应或致癌效应而对健康产生的不利影响。

[来源：GB 36600-2018, 3.2]

3.3

暴露途径 exposure pathway

指建设用地土壤中污染物迁移到达和暴露于人体的方式。主要包括：（1）经口摄入土壤；（2）皮肤接触土壤；（3）吸入土壤颗粒物；（4）吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物；（5）吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物；（6）吸入室内空气中来自下层土壤的气态污染物。

[来源：GB 36600-2018, 3.3]

3.4

建设用地土壤污染风险筛选值 risk screening values for soil contamination of development land

指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。

[来源：GB 36600-2018, 3.4]

3.5

建设用地土壤污染风险管制值 risk intervention values for soil contamination of development land

指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

[来源：GB 36600-2018, 3.5]

3.6

土壤环境背景值 environmental background values of soil

指基于土壤环境背景含量的统计值。通常以土壤环境背景含量的某一分位值表示。其中土壤环境背景含量是指在一定时间条件下，仅受地球化学过程和非点源输入影响的土壤中元素或化合物的含量。

[来源：GB 36600-2018, 3.6]

4 建设用地分类

4.1 本文件采用GB 36600中建设用地分类方法，根据保护对象暴露特征的不同，将建设用地划分为第一类建设用地和第二类建设用地。

4.1.1 第一类用地：包括GB 50137规定的城市建设用地中的居住用地（R），公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33），医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。

4.1.2 第二类用地：包括GB 50137规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6除外），以及绿地与广场用地（G）（G1中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

4.2 建设用地中，其他建设用地可参照4.1划分类别。

5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

5.1 保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值见表1。

5.2 对于已纳入GB 36600的85项污染物，执行GB 36600规定的筛选值和管制值，本文件仅考虑表1中58项污染物的筛选值和管制值。未设置管制值的污染物，依据筛选值、HJ 25.3及相关要求开展污染物的风险筛查和管控。

表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	总铬	7440-47-3	1027	2012	2055	4024
2	锌	7440-66-6	10000	10000	—	—
3	锰	7439-96-5	2470	7220	4940	10000
4	锡	7440-31-5	10000	10000	—	—
5	银	7440-22-4	146	790	292	1580
6	硒	7782-49-2	242	1823	485	3647
7	铊	7440-28-0	3.2	24	6.5	49
8	钡	7440-39-3	2140	5336	4283	10000
9	钨	7439-98-7	238	1724	477	3448
10	水溶性氟化物	—	2816	10000	5633	10000
挥发性有机物						
11	丙酮	67-64-1	10000	10000	—	—
12	2-丁酮	78-93-3	2396	5760	4793	10000
13	1,2,4-三甲苯	95-63-6	89	352	272	352
14	1,3,5-三甲苯	108-67-8	87	315	264	315
15	1,3-二氯苯	541-73-1	18	97	56	296

表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（续）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
挥发性有机物						
16	1,2,4-三氯苯	120-82-1	25	62	147	627
17	1,2,3-三氯苯	87-61-6	20	80	60	243
18	甲醛	50-00-0	6.4	29	64	295
19	六氯丁二烯	87-68-3	1.0	3.5	7.0	32
20	四氢呋喃	109-99-9	105	467	320	1415
21	丙烯腈	107-13-1	0.4	1.5	4	15
22	吡啶	110-86-1	33	297	100	902
23	甲基叔丁基醚	1634-04-4	27	110	270	1100
24	二硫化碳	75-15-0	76	240	153	480
半挥发性有机物						
25	4-甲酚	106-44-5	2570	9048	7790	10000
26	3-甲酚	108-39-4	1285	4524	3896	10000
27	2-甲酚	95-48-7	1285	4524	3896	10000
28	1,2,4,5-四氯苯	95-94-3	4	32	40	326
29	五氯苯	608-93-5	31	109	62	219
30	对硝基氯苯	100-00-5	7.5	14	50	148
31	邻硝基氯苯	88-73-3	1.5	2.7	3.5	9
32	4-氯苯胺	120-82-1	2.2	6.4	22	64
33	六氯乙烷	67-72-1	7.3	16	52	162
34	苯酚	108-95-2	8625	10000	10000	10000
35	2,4-二甲基苯酚	105-67-9	779	4034	1558	8069
36	1-甲基萘	92-67-1	15	135	30	270
37	2-甲基萘	91-57-6	146	553	292	1107
38	蒽	120-12-7	10000	10000	—	—
39	荧蒽	206-44-0	1460	9880	2922	10000
40	芘	83-32-9	2190	10000	4383	10000
41	芘烯	208-96-8	2120	10000	4242	10000
42	芘	129-00-0	1095	7772	2190	10000

表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（续）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
43	苯并[g, h, i]芘	191-24-2	1060	7114	2120	10000
44	菲	85-01-8	1060	7114	2120	10000
45	芴	86-73-7	1460	9880	10000	10000
46	1-萘胺	134-32-7	637	1616	1275	3233
47	二苯并呋喃	132-64-9	58	280	117	560
农药类						
48	草甘膦	1071-83-6	3896	10000	7792	10000
49	甲拌磷	298-02-2	7.7	27	15	54
50	氯氰菊酯	52315-07-8	2337	8225	4675	10000
51	氟氯氰菊酯	68359-37-5	974	3427	1948	6854
52	克百威	52315-07-8	194	685	389	1370
53	毒死蜱	2921-88-2	38	237	77	474
54	倍硫磷	55-38-9	3.5	31	7	63
55	对硫磷	298-00-0	9.7	34	19	68
56	马拉硫磷	121-75-5	779	2740	1558	5483
57	特丁硫磷	13071-79-9	0.8	2	1.5	4

5.3 建设用地土壤污染风险筛选污染物项目的确定

5.3.1 表1中所列项目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的选测项目。

5.3.2 初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的监测项目依据GB 36600、HJ 25.1 HJ 25.2及相关技术规定确定，可以包括但不限于表1所列项目。

5.4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值的使用方法

5.4.1 规划用途为第一类用地的建设用地，适用表1中第一类用地的筛选值和管制值；规划用途为第二类用地的建设用地，适用表1中第二类用地的筛选值和管制值。无法明确规划用途的，适用表1中第一类用地的筛选值和管制值。

5.4.2 建设用地土壤中污染物含量等于或低于风险筛选值的，土壤污染风险较低，一般可以忽略。

5.4.3 通过初步调查确定建设用地土壤中污染物含量高于风险筛选值，应当依据HJ 25.1、HJ 25.2等标准及相关技术要求开展详细调查。

5.4.4 通过详细调查确定建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险管制值的，应当依据HJ 25.3等标准及相关技术要求开展风险评估，确定风险水平，判断是否需要采取风险管控或修复措施。

5.4.5 通过详细调查确定建设用地土壤中污染物含量高于风险管制值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

5.4.6 建设用地若需采取修复措施，其修复目标应当依据HJ 25.3、HJ 25.4、HJ 25.5等标准及相关技术要求确定，且应当低于风险管制值。

5.4.8 具体地块土壤污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

6 监测要求

6.1 建设用地土壤环境调查与监测按HJ 25.1、HJ 25.2及相关技术规定要求执行。

6.2 表1中污染物的分析方法按表2执行。暂未制定分析方法标准的污染物项目，待相应分析方法标准发布后实施。

表2 土壤污染物分析方法

序号	污染物项目	分析方法	标准编号
1	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491
		土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散X射线荧光光谱法	HJ 780
		固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
2	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491
		土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散X射线荧光光谱法	HJ 780
		固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
3	锰	土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散X射线荧光光谱法	HJ 780
		固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
4	银	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 766
		固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
5	硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680
6	铊	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
		固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 766
7	钡	土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散X射线荧光光谱法	HJ 780
		固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
		固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 766
8	钨	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
9	水溶性氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	HJ 873
10	丙酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
11	2-丁酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
12	1, 2, 4-三甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 741

表2 土壤污染物分析方法 (续)

序号	污染物项目	分析方法	标准编号
13	1, 3, 5-三甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 741
14	1, 3-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 741
		土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法	HJ 742
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
15	1, 2, 4-三氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 741
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
16	1, 2, 3-三氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
17	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 997
18	4-甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 703
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
19	3-甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 703
20	2-甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 703
21	吡啶	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC/MS))	USEPA 8260D
22	甲基叔丁基醚	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC/MS))	USEPA 8260D
23	丙烯腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法	HJ 679
24	2, 4-二甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
		土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 703
25	1-甲基萘	半挥发性有机化合物测定 气相色谱/质谱法 (Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS))	USEPA 8270E
26	2-甲基萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
27	蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834

表2 土壤污染物分析方法（续）

序号	污染物项目	分析方法	标准编号
28	荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
29	芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
30	芘烯	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
31	苊	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
32	苯并[g, h, i]苊	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
33	菲	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
34	芴	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 805
		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 784
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
35	1-萘胺	SEMIVOLATILE ORGANIC COMPOUNDS BY GAS CHROMATOGRAPHY/MASS SPECTROMETRY	USEPA 8270E
36	二苯并呋喃	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
37	四氢呋喃	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC/MS))	USEPA 8260D
38	苯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 703
		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
39	4-氯苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
40	二硫化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605

表2 土壤污染物分析方法（续）

序号	污染物项目	分析方法	标准编号
41	六氯乙烷	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834
42	六氯丁二烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642
		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 741
		土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 736
43	草甘膦	土壤和沉积物 草甘膦的测定 高效液相色谱法	HJ 1055
44	甲拌磷	水、土中有机磷农药的测定 气相色谱法	GB/T 14552
		土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023
45	氯氰菊酯	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023
46	氟氯氰菊酯	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023
47	毒死蜱	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023
48	倍硫磷	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023
49	对硫磷	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023
50	马拉硫磷	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 1023

7 实施与监督

7.1 本文件由市、区级生态环境主管部门及相关主管部门负责监督实施。

附录 A

(资料性)

GB 36600规定的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (基本项目)

保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (基本项目) 见表A. 1。

表A. 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (基本项目)

单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^a	60 ^a	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

表A.1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（续）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
挥发性有机物						
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
^a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见GB 36600附录A。						

附录 B

(资料性)

GB 36600规定的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）

保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）见表B.1。

表B.1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	镉	7440-36-0	20	180	40	360
2	铍	7440-41-7	15	29	98	290
3	钴	7440-48-4	20 ^a	70 ^a	190	350
4	甲基汞	22967-92-6	5.0	45	10	120
5	钒	7440-62-2	165 ^a	752	330	1500
6	氰化物	57-12-5	22	135	44	270
挥发性有机物						
7	一溴二氯甲烷	75-27-4	0.29	1.2	2.9	12
8	溴仿	75-25-2	32	103	320	1030
9	二溴氯甲烷	124-48-1	9.3	33	93	330
10	1,2-二溴乙烷	106-93-4	0.07	0.24	0.7	2.4
半挥发性有机物						
11	六氯环戊二烯	77-47-4	1.1	5.2	2.3	10
12	2,4-二硝基甲苯	121-14-2	1.8	5.2	18	52
13	2,4-二氯酚	120-83-2	117	843	234	1690
14	2,4,6-三氯酚	88-06-2	39	137	78	560
15	2,4-二硝基酚	51-28-5	78	562	156	1130
16	五氯苯酚	87-86-5	1.1	2.7	12	27
17	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	117-81-7	42	121	420	1210
18	邻苯二甲酸丁基苯酯	85-68-7	312	900	3120	9000
19	邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	390	2812	800	5700
20	3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	1.3	3.6	13	36

表B.1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）（续）

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
有机农药类						
21	阿特拉津	1912-24-9	2.6	7.4	26	74
22	氯丹 ^b	12780-03-6	2.0	6.2	20	62
23	<i>p, p'</i> -滴滴涕	72-54-8	2.5	7.1	25	71
24	<i>p, p'</i> -滴滴伊	72-55-9	2.0	7.0	20	70
25	滴滴涕 ^c	50-29-3	2.0	6.7	21	67
26	敌敌畏	62-73-7	1.8	5.0	18	50
27	乐果	60-51-5	86	619	170	1240
28	硫丹 ^d	115-29-7	234	1687	470	3400
29	七氯	76-44-8	0.13	0.37	1.3	3.7
30	α -六六六	319-84-6	0.09	0.3	0.9	3
31	β -六六六	319-85-7	0.32	0.92	3.2	9.2
32	γ -六六六	58-89-9	0.62	1.9	6.2	19
33	六氯苯	118-74-1	0.33	1	3.3	10
34	灭蚊灵	2385-85-5	0.03	0.09	0.3	0.9
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类						
35	多氯联苯（总量） ^e	—	0.14	0.38	1.4	3.8
36	3, 3', 4, 4', 5-五氯联苯 （PCB126）	57465-28-8	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}	1×10^{-3}
37	3, 3', 4, 4', 5, 5'-六氯联苯 （PCB 169）	32774-16-6	1×10^{-4}	4×10^{-4}	1×10^{-3}	4×10^{-3}
38	二噁英类（总毒性当量）	—	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
39	多溴联苯（总量）	—	0.02	0.06	0.2	0.6
石油烃类						
40	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	—	826	4500	5000	9000
^a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见GB 36600附录A。 ^b 氯丹为 α -氯丹、 γ -氯丹两种物质含量总和。 ^c 滴滴涕为 o, p' -滴滴涕、 p, p' -滴滴涕两种物质含量总和。 ^d 硫丹为 α -硫丹、 β -硫丹两种物质含量总和。 ^e 多氯联苯（总量）为PCB 77、PCB 81、PCB 105、PCB 114、PCB 118、PCB 123、PCB 126、PCB 156、PCB 157、PCB 167、PCB 169、PCB 189十二种物质含量总和。						