



中华人民共和国国家标准

GB/T 18772—2017
代替 GB/T 18772—2008

生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求

Technical requirement for environmental monitoring on
municipal solid waste sanitary landfill

2017-10-14 发布

2018-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 大气污染物监测	4
5 填埋气体监测	5
6 渗沥液监测	6
7 外排水监测	9
8 地下水监测.....	11
9 地表水监测.....	15
10 垃圾堆体渗沥液水位监测	16
11 场界环境噪声监测	16
12 填埋物监测	17
13 苍蝇密度监测	17
14 封场后监测	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18772—2008《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》。与 GB/T 18772—2008 相比主要技术变化如下：

- 修改了标准的范围；
- 调整了规范性引用文件、术语和定义；
- 修改了大气污染物监测、填埋气体监测、渗沥液监测、外排水监测、地下水监测、场界环境噪声监测、填埋物监测、苍蝇密度监测和封场后监测的相关内容；
- 补充了固定污染源大气污染物监测、地表水监测和填埋堆体渗沥液水位监测的相关内容。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国城镇环境卫生标准化技术委员会(SAC/TC 451)归口。

本标准起草单位：沈阳市环境卫生工程设计研究院、上海环境卫生工程设计院有限公司、中检集团理化检测有限公司、华中科技大学、北京市环境卫生设计科学研究所、北京高能时代环境技术股份有限公司、湖北省固体废弃物安全处置与生态高值化工程技术研究中心、沈阳光大环保科技有限公司。

本标准主要起草人：吉崇喆、王晓云、李晓勇、陈朱琦、程伟、齐长青、冯国杰、苗竹、刘磊、李江山、张晓光、李伟、李季、李全宏、安智毅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18772—2002、GB/T 18772—2008。

生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求

1 范围

本标准规定了生活垃圾卫生填埋场大气污染物监测、填埋气体监测、渗沥液监测、外排水监测、地下水监测、地表水监测、填埋堆体渗沥液水位监测、场界环境噪声监测、填埋物监测、苍蝇密度监测、封场后监测的内容和方法。

本标准适用于生活垃圾卫生填埋场。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。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/T 3785.1 电声学 声级计 第1部分:规范
- GB/T 5750.4 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标
- GB/T 5750.5 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标
- GB/T 5750.6 生活饮用水标准检验方法 金属指标
- GB/T 5750.7 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标
- GB/T 5750.12 生活饮用水标准检验方法 微生物指标
- GB 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法
- GB 7466 水质 总铬的测定
- GB 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- GB 7469 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法
- GB 7470 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法
- GB 7471 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法
- GB 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
- GB 7477 水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法
- GB 7480 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法
- GB 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
- GB 7485 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
- GB 7493 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法
- GB/T 8538 饮用天然矿泉水检验方法
- GB/T 8984 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 气相色谱法
- GB 9801 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法
- GB/T 10410 人工煤气和液化石油气常量组分气相色谱分析法
- GB/T 11828.1 水位测量仪器 第1部分:浮子式水位计
- GB/T 11828.2 水位测量仪器 第2部分:压力式水位计
- GB/T 11828.4 水位测量仪器 第4部分:超声波水位计
- GB/T 11828.6 水位测量仪器 第6部分:遥测水位计
- GB 11892 水质 高锰酸盐指数的测定

- GB 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
- GB 11896 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法
- GB 11899 水质 硫酸盐的测定 重量法
- GB 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB 11903 水质 色度的测定
- GB 11905 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法
- GB 11911 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
- GB 12348—2008 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 13486 便携式热催化甲烷检测报警仪
- GB/T 14675 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法
- GB/T 14678 空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法
- GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB 15562.1 环境保护图形标志 排放口(源)
- GB/T 15959 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 微库仑法
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB/T 16489 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
- GB 16889—2008 生活垃圾填埋场污染控制标准
- CJ/T 313—2009 生活垃圾采样和分析方法
- CJ/T 428 生活垃圾渗沥液检测方法
- HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
- HJ/T 55—2000 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ/T 60 水质 硫化物的测定 碘量法
- HJ/T 83 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法
- HJ/T 84 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法
- HJ/T 86 水质 生化需氧量(BOD)的测定 微生物传感器快速测定法
- HJ/T 91—2002 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 164—2004 地下水环境监测技术规范
- HJ/T 194—2005 环境空气质量手工监测技术规范
- HJ/T 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 197 水质 亚硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 198 水质 硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 199 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 200 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 341 水质 汞的测定 冷原子荧光法(试行)
- HJ/T 342 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度(试行)
- HJ/T 347 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行)
- HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
- HJ 479 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 482 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
- HJ 483 环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

HJ 484	水质	氰化物的测定	容量法和分光光度法
HJ 487	水质	氟化物的测定	茜素磺酸锆目视比色法
HJ 488	水质	氟化物的测定	氟试剂分光光度法
HJ 501	水质	总有机碳的测定	燃烧氧化-非分散红外吸收法
HJ 503	水质	挥发酚的测定	4-氨基安替比林分光光度法
HJ 505	水质	五日生化需氧量(BOD ₅)的测定	稀释与接种法
HJ 533	环境空气和废气	氨的测定	纳氏试剂分光光度法
HJ 534	环境空气	氨的测定	次氯酸钠-水杨酸分光光度法
HJ 535	水质	氨氮的测定	纳氏试剂分光光度法
HJ 536	水质	氨氮的测定	水杨酸分光光度法
HJ 537	水质	氨氮的测定	蒸馏-中和滴定法
HJ 597	水质	总汞的测定	冷原子吸收分光光度法
HJ 629	固定污染源废气	二氧化硫的测定	非分散红外吸收法
HJ 636	水质	总氮的测定	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
HJ 637	水质	石油类和动植物油类的测定	红外分光光度法
HJ 659	水质	氰化物等的测定	真空检测管-电子比色法
HJ 665	水质	氨氮的测定	连续流动-水杨酸分光光度法
HJ 666	水质	氨氮的测定	流动注射-水杨酸分光光度法
HJ 667	水质	总氮的测定	连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 668	水质	总氮的测定	流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 671	水质	总磷的测定	流动注射-钼酸铵分光光度法
HJ 694	水质	汞、砷、硒、铍和锑的测定	原子荧光法
HJ 744	水质	酚类化合物的测定	气相色谱-质谱法
HJ 755	水质	总大肠菌群和粪大肠菌群的测定	纸片快速法
HJ 776	水质	32种元素的测定	电感耦合等离子体发射光谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

填埋物 **landfill waste**

进入生活垃圾卫生填埋场的生活垃圾及其他具有生活垃圾属性的一般固体废弃物。

3.2

无组织排放大气污染物监测 **fugitive emission monitoring of air pollutants**

对填埋场中无组织排放源(填埋区、生产车间低于 15 m 的排气筒等)排放的大气污染物进行的监测。

3.3

固定污染源大气污染物监测 **stationary source monitoring of air pollutants**

对填埋场中燃煤、燃油、燃气的锅炉和其他生产车间排气筒排放的大气污染物进行的监测。

3.4

外排水 **drainage**

填埋场中的渗沥液经过渗沥液处理设施处理后由排放口排出的水。

4 大气污染物监测

4.1 无组织排放大气污染物监测

4.1.1 采样点的布设

应按 HJ/T 55—2000 中第 9 章的要求布设。

4.1.2 采样频次

应每月 1 次。

4.1.3 采样方法

应按 HJ/T 55—2000 中 10.2 的要求执行。

4.1.4 监测项目及分析方法

无组织排放大气污染物监测项目及分析方法应按表 1 的规定执行。

表 1 无组织排放大气污染物监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675
2	甲烷	气相色谱法	GB/T 8984
			HJ/T 38
3	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432
4	硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫	气相色谱法	GB/T 14678
5	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533
		次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534
6	氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479
7	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482
		四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 483

4.2 固定污染源大气污染物监测

4.2.1 采样点的布设

应按 GB/T 16157 的要求布设。

4.2.2 采样频次

应每月 1 次。

4.2.3 采样方法

应按 GB/T 16157 的要求执行。

4.2.4 监测项目及分析方法

固定污染源大气污染物监测项目及分析方法应按表 2 的规定执行。

表 2 固定污染源大气污染物监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	甲烷	气相色谱法	GB/T 8984
			HJ/T 38
2	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675
3	硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫	气相色谱法	GB/T 14678
4	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533
		次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534
5	二氧化硫	碘量法	HJ/T 56
		定电位电解法	HJ/T 57
		非分散红外吸收法	HJ 629

5 填埋气体监测

5.1 采样点的布设

5.1.1 填埋气体安全性监测

填埋气体安全性监测需监测空气中甲烷体积分数,其采样点应设置在以下地点:

- a) 填埋工作面上 2 m 以下高度范围内,根据工作面大小设置 1~3 点,点间距宜为 25 m~30 m;
- b) 填埋气体导气管排放口;
- c) 场内填埋气体易于聚集的建(构)筑物内顶部。

5.1.2 填埋气体成分监测

当采用开放式填埋气体导排管时,应在导排管内下方距管口 0.5 m 处设置采样点,采气期间,应尽量避免管口外环境空气混入采集的样品中;当采用密闭式填埋气体收集管时,应在填埋气集中收集系统末端布设采样孔。采集使用的容器和气体量应符合相应检测方法的要求。

5.2 采样频次

5.2.1 填埋气体安全性监测

在填埋工作面上 2 m 以下高度范围内和填埋气导气管排放口监测应每日 1 次;在场内填埋气体易于聚集的建(构)筑物内监测宜采用在线连续监测。

5.2.2 填埋气体成分监测

填埋气体成分监测应每月 1 次。

5.3 采样方法

5.3.1 填埋气体安全性监测

在场内填埋气体易于聚集的建(构)筑物内顶部监测采用在线监测仪器直接采样测定,在填埋工作面上 2 m 以下高度范围内和填埋气导气管排放口监测可采用符合 GB/T 13486 要求或具有相同效果的便携式分析仪器直接采样测定。

5.3.2 填埋气体成分监测

监测填埋气体成分的采样方法应按照 HJ/T 194—2005 中第 4 章的要求执行。

5.4 监测项目及分析方法

填埋气体成分监测项目及分析方法应按表 3 的规定执行。

表 3 填埋气体成分监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	甲烷	气相色谱法	GB/T 8984
			HJ/T 38
2	二氧化碳	气相色谱法	GB/T 8984
			GB/T 10410
3	氧气	气相色谱法	GB/T 10410
4	硫化氢	气相色谱法	GB/T 14678
5	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533
		次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534
6	一氧化碳	非分散红外法	GB 9801

6 渗沥液监测

6.1 采样点的布设

应设在进入渗沥液处理设施入口。无渗沥液处理设施,采样点应设在渗沥液集液井(池)。

6.2 采样频次

表 4 中监测项目 pH、化学需氧量、总氮和氨氮应每日监测 1 次,其他项目应每季度监测 1 次。

6.3 采样方法

用采样器提取水样,弃去前 3 次样品,用第 4 次样品作为分析样品。采样量和固定方法按 HJ/T 91—2002 中表 4-4 的规定执行。

6.4 监测项目及分析方法

渗沥液监测项目及分析方法应按表 4 的规定执行。

表 4 渗沥液监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB 6920
			CJ/T 428
2	色度	稀释倍数法	GB 11903
			CJ/T 428
3	悬浮物	重量法	GB 11901
			CJ/T 428
4	化学需氧量	重铬酸钾法	GB 11914
		快速消解分光光度法	CJ/T 428
		真空检测管-电子比色法	HJ/T 399
5	五日生化需氧量	稀释与培养法	HJ 659
		微生物传感器快速测定法	CJ/T 428
		稀释与接种法	HJ/T 86
6	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 505
		连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	CJ/T 428
		流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 636
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 667
		蒸馏-中和滴定法	HJ 668
		水杨酸分光光度法	CJ/T 428
		真空检测管-电子比色法	HJ 535
		连续流动-水杨酸分光光度法	CJ/T 428
		流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 537
		气相分子吸收光谱法	HJ 536
8	总磷	钼酸铵分光光度法	HJ 659
		钒钼磷酸盐分光光度法	HJ 665
		流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 666
			HJ/T 195
9	氟化物	离子选择电极法	GB 11893
		茜素磺酸铝目视比色法	CJ/T 428
		氟试剂分光光度法	CJ/T 428
		真空检测管-电子比色法	HJ 671

表 4 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
10	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489
		碘量法	HJ/T 60
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 200
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
11	氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
12	总有机碳	燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501
13	可吸附有机卤素	微库仑法	GB/T 15959
		离子色谱法	HJ/T 83
14	石油类和动植物油类	红外分光光度法	HJ 637
15	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475
		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
16	总汞	高锰酸钾-过硫酸钾消解法双硫脲分光光度法	GB 7469
		原子荧光法	CJ/T 428
			HJ 694
		冷原子吸收分光光度法	CJ/T 428
HJ 597			
17	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB 7485
			CJ/T 428
		原子荧光法	HJ 694
			CJ/T 428
18	铅	双硫脲分光光度法	GB 7470
			GB 7475
		原子吸收分光光度法	CJ/T 428
			电感耦合等离子体发射光谱法
CJ/T 428			
19	镉	双硫脲分光光度法	GB 7471
			GB 7475
		原子吸收分光光度法	CJ/T 428
			电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 776			

表 4 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
20	总铬	总铬的测定	GB 7466
		火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 428
		电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 428
HJ 776			
21	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
22	粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法	CJ/T 428
			HJ/T 347
		纸片快速法	HJ 755

7 外排水监测

7.1 采样点的布设

7.1.1 采样点应设在垃圾填埋场渗沥液处理设施排放口。污水排放口应按照《排污口规范化整治技术要求》(试行)建设,设置符合 GB 15562.1 要求的污水排放口标志。如有多个排放口,应分别在每个排放口布设采样点。

7.1.2 新建(改扩建)生活垃圾填埋场应在污水设施排放口安装自动监控设备,应按照 GB 16889—2008 中 10.1.2 的规定执行。

7.2 采样频次

表 5 中监测项目 pH、化学需氧量、总氮和氨氮应每日监测 1 次,其他项目应每季度监测 1 次。

7.3 采样方法

用采样器提取外排水,弃去前 3 次水样,用第 4 次水样作为分析样品。通常采集瞬时水样,采样量和固定方法按 HJ/T 91—2002 中表 4-4 的规定执行。

7.4 监测项目及分析方法

外排水监测项目及分析方法应按表 5 的规定执行。

表 5 外排水监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB 6920
2	色度	铂钴比色法	GB 11903
3	悬浮物	重量法	GB 11901
4	化学需氧量	重铬酸钾法	GB 11914
		快速消解分光光度法	HJ/T 399
		真空检测管-电子比色法	HJ 659

表 5 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
5	五日生化需氧量	微生物传感器快速测定法	HJ/T 86
		稀释与接种法	HJ 505
6	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667
		流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水杨酸分光光度法	HJ 536
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
		连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
		流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893
		流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671
9	氟化物	离子选择电极法	GB 7484
		茜素磺酸锆目视比色法	HJ 487
		氟试剂分光光度法	HJ 488
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
10	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489
		碘量法	HJ/T 60
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 200
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
11	氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
12	总有机碳	燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501
13	可吸附有机卤素	微库仑法	GB/T 15959
		离子色谱法	HJ/T 83
14	石油类和动植物油类	红外分光光度法	HJ 637
15	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475
		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
16	总汞	高锰酸钾-过硫酸钾消解法双硫脲分光光度法	GB 7469
		原子荧光法	HJ 694
		冷原子吸收分光光度法	HJ 597
		冷原子荧光法	HJ/T 341

表 5 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
17	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB 7485
		原子荧光法	HJ 694
		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
18	铅	双硫脲分光光度法	GB 7470
		原子吸收分光光度法	GB 7475
		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
19	镉	双硫脲分光光度法	GB 7471
		原子吸收分光光度法	GB 7475
		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
20	总铬	总铬的测定	GB 7466
		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
21	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
22	粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法	HJ/T 347
		纸片快速法	HJ 755

8 地下水监测

8.1 采样点的布设

应根据填埋场地水文地质条件,以及时反映地下水水质变化为原则,布设地下水监测系统:

- a) 本底井,一眼,宜设在填埋场地下水流向上游,距填埋堆体边界 30 m~50 m 处。
- b) 排水井,一眼,宜设在填埋场地下水主管出口处。
- c) 污染扩散井,两眼,宜分别设在垂直填埋场地下水走向的两侧,距填埋堆体边界 30 m~50 m 处。
- d) 污染监视井,两眼,宜分别设在填埋场地下水流向下游,距填埋堆体边界 30 m 处一眼、50 m 处一眼。
- e) 当按照上述位置要求布设监测井时,井的位置如超出了填埋场的边界,则应将监测井点位调回填埋场边界之内。当在上述位置打不出地下水时,可将距离填埋场最近的现有地下水井作为填埋场的地下水监测井。

8.2 采样频次

应按照 GB 16889—2008 中 10.2.2、10.2.4 和 10.2.5 的要求执行。

8.3 采样方法

应按 HJ/T 164—2004 中 3.2 的要求执行。

8.4 监测项目及分析方法

地下水监测项目及分析方法应按表 6 的规定执行。

表 6 地下水监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB 6920
			GB/T 5750.4
2	总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477
		原子吸收分光光度法	GB 11905
		乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4
3	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4
4	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7
			GB 11892
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5
			HJ 535
		水杨酸盐分光光度法	GB/T 5750.5
			HJ 536
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
		连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666		
6	硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5
		离子色谱法	GB/T 5750.5
			HJ/T 84
		酚二磺酸分光光度法	GB 7480
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
7	亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5
		分光光度法	GB 7493
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
		离子色谱法	HJ/T 84
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 197
8	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	GB/T 5750.5
			HJ/T 342
		硫酸钡烧灼称量法	GB/T 5750.5
		重量法	GB 11899
		离子色谱法	GB/T 5750.5
	HJ/T 84		

表 6 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
9	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 5750.5
			GB 11896
		离子色谱法	GB/T 5750.5
			HJ/T 84
10	挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	GB/T 5750.4
			HJ 503
		流动注射在线蒸馏法	GB/T 8538
11	氰化物	气相色谱-质谱法	HJ 744
		异烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5
		异烟酸-巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.5
			HJ 484
12	砷	流动注射在线蒸馏法	GB/T 8538
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
		原子荧光法	GB/T 5750.6
			HJ 694
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
13	汞	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB 7485
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6
			HJ 776
		原子荧光法	GB/T 5750.6
			HJ 694
14	六价铬	冷原子吸收分光光度法	HJ 597
		冷原子荧光法	HJ/T 341
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6
15	铅	真空检测管-电子比色法	HJ 659
		原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6
			GB 7475
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6
	HJ 776		

表 6 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
16	氟	离子色谱法	GB/T 5750.5
			HJ/T 84
		离子选择电极法	GB 7484
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
17	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6
			GB 7475
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6 HJ 776
18	铁	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6
			GB 11911
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6 HJ 776
19	锰	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6
			GB 11911
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6 HJ 776
20	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6
			GB 7475
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6 HJ 776
21	锌	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6
			GB 7475
		电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6
		电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6 HJ 776
22	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12
		滤膜法	
		酶底物法	

9 地表水监测

9.1 采样点的布设

应设在填埋场场界内地表水的排放口处。

9.2 采样频次

应每季度监测 1 次。雨季每次暴雨后及时采样监测。

9.3 采样方法

应按 HJ/T 91—2002 中 4.2.3.2 的要求执行。

9.4 监测项目及分析方法

地表水监测项目及分析方法应按表 7 的规定执行。

表 7 地表水监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB 6920
2	色度	铂钴比色法	GB 11903
		稀释倍数法	
3	悬浮物	重量法	GB 11901
4	化学需氧量	重铬酸钾法	GB 11914
		快速消解分光光度法	HJ/T 399
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
5	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667
		流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
6	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503
		气相色谱-质谱法	HJ 744
7	硝酸盐氮	离子色谱法	HJ/T 84
		酚二磺酸分光光度法	GB 7480
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 198
8	亚硝酸盐氮	分光光度法	GB 7493
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
		离子色谱法	HJ/T 84
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 197

表 7 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
9	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489
		碘量法	HJ/T 60
		气相分子吸收光谱法	HJ/T 200
		真空检测管-电子比色法	HJ 659
10	总大肠菌群	纸片快速法	HJ 755

10 垃圾堆体渗沥液水位监测

10.1 监测点的布设

依据渗沥液导流层和填埋气体导排管的分布情况确定监测点数量和位置,宜每 2 000 m² 布设一个监测点。填埋库区工况较复杂时,可适当增加布设点数。

10.2 监测频次

应每月监测 1 次。降雨季节监测频次不低于 2 次。

10.3 监测方法

宜采用钻孔埋设水位管(或测压管),填埋库区工况较复杂时,宜采用分多层埋设水位管(或测压管)。并安装水位计对水位进行监测,水位计宜选择浮子式水位计、电测水位计、超声波水位计、红外水位计、遥测水位计。

10.4 监测项目及分析方法

10.4.1 监测项目为垃圾堆体中的渗沥液水位值,单位:m。

10.4.2 分析方法为采用钻孔埋设水位管和安装水位计直接测量。仪器性能不应低于 GB/T 11828.1、GB/T 11828.2、GB/T 11828.4 和 GB/T 11828.6 的要求。

11 场界环境噪声监测

11.1 采样点的布设

应按照 GB 12348—2008 中 5.3 的规定执行。

11.2 采样频次

应每月监测 1 次。

11.3 监测项目及分析方法

11.3.1 监测项目为场界昼间和夜间噪声值,单位:dB(A)。

11.3.2 分析方法为采用噪声监测仪直接测量,仪器性能不应低于 GB 3785.1 的要求。

12 填埋物监测

12.1 采样点布设及采样方法

应采集当日收运到垃圾填埋场的垃圾,采样方法按照 CJ/T 313—2009 中 4.4.3 的规定执行。

12.2 采样频次

应每月 1 次。

12.3 监测项目及分析方法

填埋物监测项目为容重、物理组成、含水率。其中垃圾容重的分析方法按照 CJ/T 313—2009 中 6.1 的规定执行;垃圾物理组成分析方法按照 CJ/T 313—2009 中 6.2 的规定执行;垃圾含水率分析方法按照 CJ/T 313—2009 中 6.3 的规定执行。

13 苍蝇密度监测

13.1 采样点布设

依据填埋作业区面积及特征确定监测点数量和位置,应在作业面、临时覆土面、封场面设点,宜每隔 30 m~50 m 设 1 点;每个面不应少于 3 点,在每个监测点上放置诱蝇笼诱取苍蝇。

13.2 采样频次

根据气候特征,在苍蝇活跃季节,一般 4 月~10 月宜每月监测 2 次,其他时间宜每月监测 1 次。

13.3 采样方法

应在晴天进行。日出时将装好诱饵的诱蝇笼离地 1 m 放在采样点上,日落时收笼,用杀虫剂杀灭活蝇,一并计数。

13.4 苍蝇密度测定

将采集的苍蝇以每笼计数,单位:只/(笼·d)。

14 封场后监测

在填埋场封场后继续对大气污染物、填埋气体、渗沥液、地下水进行持续监测。

14.1 大气污染物监测

14.1.1 采样点的布设

采样点的布设按 4.1.1、4.2.1。

14.1.2 采样频次

每年不应小于 4 次。

14.1.3 采样方法

采样方法按 4.1.3、4.2.3。

14.1.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法按 4.1.4、4.2.4。

14.2 填埋气体监测

14.2.1 采样点的布设

采样点的布设按 5.1。

14.2.2 采样频次

采样频次按 5.2 的规定,直到渗沥液中水污染物质量浓度连续两年低于 GB 16889—2008 中表 2、表 3 中的限值为止。

14.2.3 采样方法

采样方法按 5.3。

14.2.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法按 5.3、5.4。

14.3 渗沥液监测

14.3.1 采样点的布设

采样点的布设按 6.1。

14.3.2 采样频次

采样频次按 6.2 的规定,直到渗沥液中水污染物质量浓度连续两年低于 GB 16889—2008 中表 2、表 3 中的限值为止。

14.3.3 采样方法

采样方法按 6.3。

14.3.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法按 6.4。

14.4 地下水监测

14.4.1 采样点的布设

采样点布设按 8.1。

14.4.2 采样频次

每年不应小于 4 次,直到渗沥液中水污染物质量浓度连续两年低于 GB 16889—2008 中表 2、表 3

中的限值为止。

14.4.3 采样方法

采样方法按 8.3。

14.4.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法按 8.4。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求
GB/T 18772—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

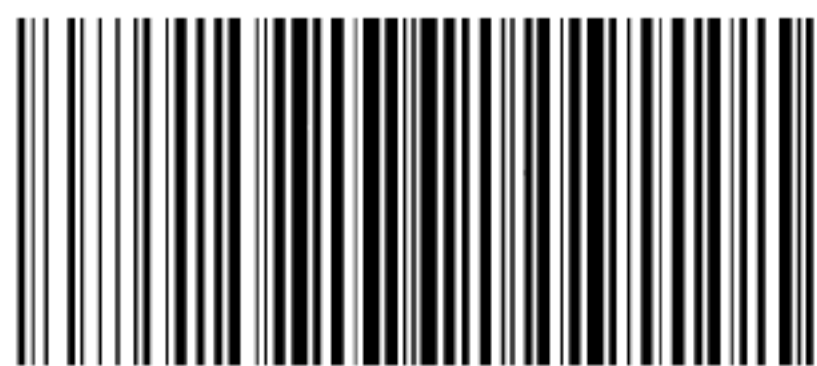
服务热线: 400-168-0010

2017年10月第一版

*

书号: 155066·1-57342

版权专有 侵权必究



GB/T 18772-2017