

# 清查固体废物处理处置技术指南

Inventory of solid waste treatment and disposal technical guidelines

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2023-11-23）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

发布

目 次

前言 ..... II

引言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 总体要求 ..... 2

5 废物溯源要求 ..... 2

6 现状调查要求 ..... 2

    6.1 基本要求 ..... 2

    6.2 废物量调查 ..... 3

    6.3 废物特性调查 ..... 3

7 方案制订 ..... 3

8 清运处置 ..... 3

    8.1 临时贮存 ..... 3

    8.2 清理范围 ..... 4

    8.3 清理运输 ..... 5

    8.4 处理处置 ..... 5

9 测试方法 ..... 5

10 其他 ..... 6

# 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由广东省生态环境厅提出。

本文件由广东省环境管理标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：生态环境部华南环境科学研究所、广东省固体废弃物和化学品环境中心、广东省生态环境监测中心、广东邦普循环科技有限公司、广东亨益环保集团有限公司、广东省循环经济和资源综合利用协会。

本文件主要起草人：蔡彬、檀笑、刘理祥、崔海亮、任婷艳、向运荣、易皓、熊晶晶、邱胜群、廖敏劫、苏彦、李伟、谢英豪、戴海桃、张玲萍、叶浩彬、王蕾蕾、陈晨、罗斌韬、胡健明、钟晨。

# 引 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《广东省固体废物污染环境防治条例》，推进落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》等文件精神，进一步消除清查固体废物处理处置过程中可能产生的环境污染风险隐患，规范清查固体废物的处理处置，确保清查固体废物处理处置成效满足中央环境保护督察“回头看”及固体废物环境问题专项督察相关要求，特制定本技术指南。

# 清查固体废物处理处置技术指南

## 1 范围

本文件规定了清查固体废物的总体要求、废物溯源、现状调查、方案制订、清运处置、测试方法等工作要求。

本文件适用于清查固体废物的处理处置。历史遗留固体废物的处理处置可参照执行。

本文件不适用于放射性固体废物的清查处理处置。

## 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。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5085（所有部分） 危险废物鉴别标准
- GB 5086.1 固体废物 浸出毒性浸出方法 翻转法
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB/T 14204 水质 烷基汞的测定 气相色谱法
- GB/T 15555（所有部分） 固体废物有害物质测定
- GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
- GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- CJ/T 96 生活垃圾化学特性通用检测方法
- CJJ/T 134 建筑垃圾处理技术标准
- CJ/T 313 生活垃圾采样和分析方法
- HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范
- HJ 298 危险废物鉴别技术规范
- HJ 2035 固体废物处理处置工程技术导则
- NY/T 304 有机肥料有机物总量的测定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**清查固体废物** inventory of solid waste

相关政府部门在执法或开展专项督（检）查行动过程中发现的非法转移、倾倒、贮存、利用、处置，并造成了环境污染的各类固体废物。

### 3.2

#### 处理处置 treatment and disposal

通过物理、化学、生物等方法改变清查固体废物的特性，以达到减少固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成分的目的，并对后续的固体废物进行资源化利用或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施并不再回取的活动。

### 3.3

#### 清理 clean

为彻底消除环境风险而进行的清查固体废物污染治理工作，包括清查固体废物的清扫、收集和清除。

### 3.4

#### 运输 transport

清查固体废物运送者（或处置者）采用专用车辆（或特殊情况下，经批准可使用船只）按照本规范的要求，将清查固体废物从清查点送至处理处置场所的过程。

### 3.5

#### 临时贮存 temporary storage

临时性中间贮存，是清查固体废物进行最终处置前的一种过渡性处理措施。

## 4 总体要求

4.1 清查固体废物的处理处置应包括废物溯源、现状调查、方案制定和清运处置4个工作阶段。

4.2 清查固体废物处理处置应遵循减量化、资源化、无害化的原则，对固体废物的清理、运输、贮存和处理处置应实施全过程控制。

4.3 应以有效防控固体废物环境风险为目标，对清查固体废物的类别、数量、属性等进行科学评估，并分类科学处置。

4.4 清查固体废物处理处置过程中应避免和减少二次污染。对产生的二次污染应执行国家和地方环境保护法规和标准的有关规定。

4.5 承担清查固体废物的属性判定、运输和处理处置等单位，应具备相应的资质或能力。

## 5 废物溯源要求

5.1 应优先依据清查固体废物的外观特性、运输路线、证人证言以及经批准或者备案的环境影响评价文件等证据，开展清查固体废物资料溯源工作。

5.2 应从现有信息入手往上下游追溯扩线，了解清查固体废物的产废源头信息。涉及多层转手的，尽可能逐层溯源到产废源头。对非法利用、处置点暂无法确认废物来源的情况下，可通过查找土地所有权、电表、水表、周边视频监控及其他现场证据进行初步信息收集，并结合公安机关侦察等手段，开展废物溯源。

5.3 通过资料溯源无法完成废物溯源时，应借助人工调查、仪器探查等方法，探查废物来源。

5.4 通过溯源工作，确定清查固体废物的责任主体为单位、企业和个人的，应由以上责任主体负责清查固体废物的处理处置工作。

## 6 现状调查要求

### 6.1 基本要求

6.1.1 应调查清查固体废物的堆存或填埋位置、面积和时间，以及废物的重量、种类、特性和周边的环境敏感点分布情况等。应调查清查固体废物所在地及周边地区可利用的废物管理资源，包括具备资质或能力的废物利用处置设施、可临时暂存场所等。

6.1.2 在现场调查过程中，如发现固体废物已经或可能发生反应，引起爆炸、燃烧或产生有毒有害气体、液体渗出，周边存在环境敏感点，对生态环境持续造成污染损害或危及周边人民群众生命健康和财产安全，需要采取措施予以紧急处理的，可采取如人员撤离、划定警戒区域、采取切断或控制污染源以及其他必要措施，应当同步启动突发环境事件应急预案，开展环境应急监测。

## 6.2 废物量调查

6.2.1 对埋地且不利于开挖的固体废物，可采用钻孔采样推测法、地球物理探勘法（物探法）等估算废物量。对露天堆放的固体废物，可通过实测（重量或体积、密度等）、无人机建模等方法，测算废物量。

6.2.2 可结合溯源结果、口供笔录资料、证人证言等综合判断废物量。

## 6.3 废物特性调查

6.3.1 应开展清查固体废物特性调查工作，明确清查固体废物属性，为其后续处理处置提供技术依据。

6.3.2 对可溯源的清查固体废物，应根据产废单位建设项目环评文件和审批、验收意见及排污许可证等材料，结合废物生产工艺分析，对照《国家危险废物名录》予以认定。

6.3.3 对无法溯源的清查固体废物，应按照 HJ 298 和 GB 5085（所有部分）有关要求开展现场采样和废物属性鉴别工作，并将鉴别报告和现场踏勘记录等其他相关资料上传至全国危险废物鉴别信息公开服务平台并向社会公开，同时报告鉴别委托方所在地设区的市级生态环境主管部门。承担废物属性鉴别的机构应具备相应资质或能力，鉴别过程相关记录、报告等材料应长期保存、备查。

6.3.4 对无法判定固体废物属性或属性存在较大争议的，由国务院生态环境主管部门组织专家认定。

## 7 方案制订

7.1 清查固体废物处理处置前，应制定清查固体废物处理处置技术方案，并邀请不少于 5 名相关领域的专家对技术方案进行论证。

7.2 应根据废物溯源和现状调查结果制定清查固体废物处理处置技术方案，技术方案应包括但不限于以下内容：

- 废物溯源情况；
- 清查固体废物种类、重量、堆放方式和废物属性等；
- 废物所在地及周边环境概况和环境风险分析；
- 清查固体废物的清理、临时贮存、运输和处理处置技术方案的比选和确定；
- 清查固体废物处理处置过程二次污染防治措施和环境要求等；
- 清查固体废物处理处置的组织形式、人员安排、后勤保障和技术支持等；
- 清查固体废物处理处置过程中的环境及安全风险事故应急措施；
- 投资估算。

7.3 清查固体废物处理处置技术方案经专家论证后，可作为处理处置工作的验收依据。

## 8 清运处置

### 8.1 临时贮存

- 8.1.1 对废物量大、性质稳定、环境危害性较小、短期清运和处理处置难度大的清查固体废物，采取污染防治和风险控制措施后，可原地（或就近）进行临时贮存。
- 8.1.2 临时贮存场所应当设置警示标志和隔离措施，应远离人群和环境敏感区域（如饮用水源地、居民集中居住区等）。
- 8.1.3 各类清查固体废物应当按照相应技术规范要求，分类贮存、合理堆放。对生活垃圾等有机类固体废物临时贮存点，要定期进行消毒。
- 8.1.4 结合清查固体废物的属性和现场情况，临时贮存场所应当按照相应各类固体废物贮存规范的要求，采取表面遮盖、修建围堰、径流疏导系统、废水收集和处理、废气收集和处理等措施，做到防渗、防风、防雨、防泄漏、防污染。
- 8.1.5 临时贮存场所应有专业公司或专业人员管理，根据清查固体废物的属性，按照相应规范做好临时贮存场所的运行和管理。重点记录贮存废物类别、数量、入库日期、存放位置、出库日期等重要信息。相关记录应长期保存、备查。
- 8.1.6 临时贮存场所需运行 3 个月以上的，须按照固体废物贮存相关管理要求，制订定期监测方案，并进行监测和监控。

8.2 清理范围

- 8.2.1 环境危害性较大、已造成环境污染的清查固体废物，应尽快启动现场清理和外运处理处置工作。
- 8.2.2 若生活垃圾中废塑料重量含量 $\geq 0.5\%$ 或有机物重量含量 $\geq 10\%$ ，该处生活垃圾应进行清理。
- 8.2.3 符合以下要求的建筑垃圾应进行清理：
- 化工、化肥、农药、染料、油漆、石油以及电镀、金属表面处理等生产、销售企业的生产车间、仓库的建筑废物；
  - 建筑垃圾中混有危险废物或其他具有危害特性成分的物质。
- 8.2.4 若清查的工业固体废物的浸出液中存在 1 种或 1 种以上的有害成分浓度符合表 1 的要求，应进行清理。

表1 清查固体废物的清理标准

项目	浓度	检测方法
化学需氧量（COD）	$\geq 60$	GB 5086、GB 8978
氨氮	$\geq 15$	GB 5086、GB 8978
总磷（以 P 计）	$\geq 0.5$	GB 5086、GB 8978
石油类	$\geq 10$	GB 5086、GB 8978
挥发酚	$\geq 0.5$	GB 5086、GB 8978
总氰化合物	$\geq 0.5$	GB 5086、GB 8978
氟化物	$\geq 1.0$	GB 5086、GB 8978
有机磷农药（以 P 计）	不得检出	GB 5086、GB 8978
总汞	$\geq 0.05$	GB/T15555.1
烷基汞	不得检出	GB/T 14204
总镉	$\geq 0.1$	GB/T15555.2
总铬	$\geq 1.5$	GB/T15555.6
六价铬	$\geq 0.5$	GB/T15555.7
总砷	$\geq 0.5$	GB/T15555.3
总铅	$\geq 1.0$	GB/T15555.2



表1 清查固体废物的清理标准（续）

项目	浓度	检测方法
总镍	≥1.0	GB/T15555.9
总锰	≥2.0	GB 5086、GB 8978
总铜	≥0.5	GB/T15555.2
总锌	≥2.0	GB/T15555.2

8.2.5 被认定为危险废物或具有感染性、腐蚀性、易燃性、反应性和毒性中一种或者一种以上危险特性的固体废物应予以清理。

8.3 清理运输

8.3.1 针对清查固体废物属性和现场情况，制订合理、有效、可靠的清查固体废物清理和运输方案。包括清理和运输过程中相应的安全、环保、卫生等防护措施、风险事故应急措施、工作组织形式、实施单位、人员安排、有关培训和纪律教育方案等。

8.3.2 优先清理对人体健康和环境威胁大的废物。优先清理感染性废物及易腐烂废物，优先清理危险废物和环境敏感区域（如饮用水源地、人口集聚区）附近的废物。

8.3.3 针对清查固体废物存在混杂情况，现场清理时应先对其分类，以便后续的运输和处理处置。

8.3.4 清查固体废物现场清理过程中，结合废物属性情况，宜采取切割、破碎、压缩等措施进行废物的减容和减量，降低运输和处置成本、减小环境风险。

8.3.5 具有危险特性的清查固体废物的运输，应采取联单管理的方式，由清运责任单位、运输单位及废物接受单位三方共同对运输车辆、运输路线及运输过程进行全程监督。其它类清查固体废物应按照规定规范要求，进行运输。

8.3.6 在清查固体废物清理、运输过程中，各相关单位或个人应当做好相关记录，并存档备查。相关记录包括清查固体废物种类、数量、包装情况、交接时间、交接地点等相关信息，交接人应签字确认。

8.4 处理处置

8.4.1 应结合清查固体废物现状调查及属性判定结果，综合考虑废物性质、废物量、环境风险、运输和处理处置成本等因素，制定科学合理的处理处置技术路线。

8.4.2 应优先选择距离清查点较近、处理处置能力充足、技术与设备较成熟的固体废物处理处置场所。

8.4.3 应优先考虑固体废物的资源化利用。如建筑废物、渣土、污泥等固体废物尽可能进行资源循环利用。

8.4.4 生活垃圾的处理处置必须满足 GB 16889 或 GB 18485 的有关要求；建筑垃圾的处理处置必须满足 CJJ/T 134 的有关要求；一般工业固体废物的处理处置必须满足 GB 18599 或 HJ 2035 的有关要求；危险废物（医疗废物除外）的处理处置必须满足 GB 18598 或 GB 18484 的有关要求；医疗废物的处理必须满足《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的有关技术要求。

8.4.5 在清查固体废物处理处置过程中，各相关单位应当做好相关记录，并存档备查。

9 测试方法

9.1 固体废物的采样按照 HJ/T 20 和 CJ/T 313 进行。

9.2 生活垃圾中废塑料的含量为湿基比例。测定按照 CJ/T 313 中垃圾组分分检要求进行。

9.3 生活垃圾中有机物含量的测定按照 NY/T 304 或 CJ/T 96 进行。

9.4 固体废物浸出液的制取按照 GB 5086.1 进行。

9.5 固体废物浸出液有害成分浓度的测定按照 GB/T 15555（所有部分）和 GB 8978 进行。

## 10 其他

10.1 应加强对清查固体废物管理的组织协调，充分发挥有关力量和市场的作用；从事清查固体废物清运和处理处置的单位，须加强对处理处置员工的安全、环保培训和纪律教育。

10.2 对可能造成环境损害的，应该按照国家相关法律法规要求，组织开展环境损害评估工作；对清查固体废物造成土壤、地表水或地下水污染的，应依法开展环境治理工作。

---