

住房和城乡建设部备案号:J16817-2023

**DB64**

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 1871—2023

## 农村生活垃圾分类处理技术标准

Technical standard for rural solid waste treatment

2023 - 02 - 21 发布

2023 - 05 - 21 实施

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅  
宁夏回族自治区市场监督管理厅 发布

# 宁夏回族自治区住房和城乡建设厅 公告

[2023]36号

## 自治区住房和城乡建设厅关于发布 《农村生活垃圾分类处理技术标准》等7项 地方标准的公告

经自治区住房和城乡建设厅会同自治区市场监督管理局组织审查,批准《农村生活垃圾分类处理技术标准》(DB64/T 1871-2023)、《住宅工程裂缝与渗漏防控技术规程》(DB64/T 1872-2023)、《预拌混凝土质量管理规程》(DB64/T 1873-2023)、《绿色生态居住区评价标准》(DB64/T 1874-2023)、《抗震宜居农房加固改造及新建技术规程》(DB64/T 1875-2023)、《农村住房抗震性能评估导则》(DB64/T 1876-2023)、《绿色建筑标准》(DB64/T 1544-2023)等7项标准为宁夏回族自治区地方标准,以上标准自2023年5月21日起实施。原《绿色建筑标准》(DB64/T 1544-2018)同时废止。

执行过程中发现问题,请反馈宁夏工程建设标准管理中心。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅  
2023年3月3日



## 前 言

根据住房和城乡建设部等十部门联合发布的《全面推进农村垃圾治理的指导意见》和宁夏回族自治区住房和城乡建设厅《关于发布2019年度工程建设地方标准制修订项目计划的通知》(宁建(科)发〔2019〕4号)要求,由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅牵头组织编制地方标准《农村生活垃圾分类处理技术标准》。本标准由宁夏大学土木与水利工程学院主编,编制组经广泛调查研究,认真总结工程实践经验,参考有关国家标准,并在广泛征求意见基础上,制定本标准。

本标准共分11章,主要内容包括:1.范围;2.规范性引用文件;3.术语和定义;4.基本规定;5.分类;6.收集;7.分拣;8.运输;9.处理处置;10.环境保护与安全防护;11.设施设备运行与维护。

本标准由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅负责归口管理,由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅村镇处负责具体技术内容解释。执行过程中如有意见或建议,请反馈给宁夏回族自治区住房和城乡建设厅村镇处。(地址:宁夏回族自治区银川市兴庆区文化西街69号;邮政编码:750004;电话:0951-5023575,5025775)

本标准主编单位:宁夏大学土木与水利工程学院

本标准参编单位:宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

宁夏回族自治区建筑科技与产业化发展中心

四川农业大学

宁夏环境科学研究院

宁夏第一建筑有限公司。

本标准主要起草人:张晓华 杨 普 孙俪铭 薛宝忠

DB 64/T 1871—2023

田 刚 韩利钧 王德全 刘新奕  
李 鸣 闫景明 陈宙颖 刘 娟  
燕宁娜 袁书成 邢家悦 张 晓  
王 繁 柳君琳 陈彦苏

本标准主要审查人:王新宁 张立中 左心妍 马海龙  
贺耀国 马红兵 王金保 刘付平  
王 珍 王彦明 刘立杰 孔令惠  
贾世伟 高迎东 黄鹏翔 杨 瀛  
朱海伟

## 目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 分类	5
5 收集	7
6 分拣	10
7 运输	11
8 处理处置	13
8.1 一般规定	13
8.2 可回收垃圾处理处置	14
8.3 有机垃圾处理	14
8.4 沙土灰渣垃圾处理处置	15
8.5 大件垃圾处理处置	15
8.6 有毒有害垃圾处理处置	16
8.7 其他垃圾处理	16
9 环境保护与安全防护	18
10 设施设备运行与维护	20
附录 A 收集设施示意图	23
本标准用词说明	30
引用标准目录	31
附:条文说明	33



# 1 总 则

1.0.1 为改善农村人居环境,实现农村生活垃圾源头分类减量、就地就近资源化利用、无害化处理、有效减少和对冲垃圾收运处理成本,促进生产循环、可持续发展,加快美丽宜居乡村和生态文明建设,推动垃圾资源化利用,规范宁夏地区农村生活垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用宁夏回族自治区所辖规划保留的村镇和农村集中居住区农村居民(简称村民)的生活垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置、环境保护与安全防护、运行与维护等。农村其他区域应参照执行。

1.0.3 宁夏回族自治区农村生活垃圾设施设备、分类、收集、分拣、运输、处理处置、环境保护与安全防护、处理设备的运行与维护等除应符合本标准外,尚应符合国家和宁夏回族自治区现行有关标准、规范的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 农村生活垃圾 rural domestic waste

村民日常生活中或者为农村日常生活提供服务的活动中产生的固体废物,以及依据相关行政法律、法规规定视为农村生活垃圾的固体废弃物。不包括村内企业、作坊产生的工业垃圾、农业生产产生的农业废弃物和医疗垃圾。

### 2.0.2 可回收垃圾 recyclable waste

又称可卖垃圾,村民在生活中产生的可以循环使用或再生利用的垃圾。如废纸、废金属、废塑料、废织物等。

### 2.0.3 有机垃圾 organic waste

又称易腐垃圾,指村民在生活中产生的,容易腐烂及自行降解的有机垃圾。主要包括秸秆、厨余物、瓜果皮、枝叶、粪便等。

### 2.0.4 沙土灰渣垃圾 inert waste

又称灰土垃圾,指村民生活中产生的沙土和各类固体废渣。主要包括沙土、炉灰、草木灰、土石类建筑材料残渣等。

### 2.0.5 有毒有害垃圾 hazardous waste

又称有害垃圾,指村民生活产生的对人体健康或自然环境造成直接或潜在危害的垃圾。如日光灯管、电池、油漆、农药及其容器,杀虫剂、除草剂及其容器等。

### 2.0.6 大件垃圾 large waste

村民在生活中产生的重量超过5kg或体积超过0.2m<sup>3</sup>或长度超过1m,且整体性强需要拆解后再利用或处理的废弃物。主要包括不再使用或利用的农具、家具、电器、交通工具、建材等器物,该类垃圾特征为体积大而无法直接投入垃圾收集箱(桶)但确属弃用的大件物品。

### 2.0.7 其他垃圾 other waste

村民在生活中产生的,按本标准规定分类后无法再资源化利用的垃圾。

### 3 基本规定

3.0.1 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理总体要求应遵循国家有关环境保护、劳动卫生、安全生产和节能减排等规定及市(县、区)统一编制的专项规划,以减量化、资源化、无害化为目标,采用因地制宜、源头减量、资源回收、就地利用、集中处理方式。

3.0.2 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理设施建设原则应遵循布局合理、环境安全、经济适用、方便操作原则。

3.0.3 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理设施、设备的配置应与村庄人口规模相适应,选用的收运体系要与终端处理相衔接。设施的数量、规模、布局和选址应通过对经济、社会和环境影响的综合分析确定。

3.0.4 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理模式应根据农村的自然条件和实际经济发展情况,确定生活垃圾的收集、转运和处理模式。

3.0.5 农村生活垃圾宜实施源头分类减量,减少外运出村的垃圾种类、数量和频率。

3.0.6 农村生活垃圾严禁露天堆放、露天焚烧,不应向河、湖、池塘等水域倾倒垃圾,不应将未经分类的农村生活垃圾作为建筑回填土用于道路路基和房屋基础设施建设。

3.0.7 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理等设施、设备的标志标识应符合国家现行有关标准的规定。

## 4 分 类

4.0.1 应根据生活垃圾处理设施情况,确定农村生活垃圾分类的方式。

4.0.2 农村生活垃圾分类工作应按照“行业管理、归口管理、属地管理”的原则进行。

4.0.3 宁夏地区农村生活垃圾类别结合农村实际情况可分为2类~6类,6类垃圾分别为:有机垃圾、沙土灰渣垃圾、可回收垃圾、有毒有害垃圾、大件垃圾和其他垃圾。垃圾分类应与表4.0.3相符合。

表 4.0.3 农村生活垃圾分类表

农村生活垃圾分类	特性	详细内容
有机垃圾 (易腐垃圾)	易腐、可堆肥或沤肥	(1)生厨余垃圾:果皮、蛋壳、茶渣、菜帮、菜叶、肉品及果菜下脚料,内脏; (2)熟厨余垃圾:剩菜剩饭、废弃食物等; (3)动物粪便:家庭庭院中饲养的少量家禽及牲畜粪便如鸡粪、狗粪、牛粪、猪粪等; (4)花草、枯枝、落叶:庭院中绿化植被修剪过程中产生的树枝树干及其他修剪物等。
沙土灰渣垃圾(灰土垃圾)	对环境无害的无机垃圾	混凝土块、渣土、灰渣、炉灰、砖瓦、陶瓷、碎石块、废砂浆、泥浆等。
可回收垃圾(可卖垃圾)	可循环使用或再生的垃圾	(1)废纸类:适宜回收利用的各类报纸、书刊杂志、复印纸等纸张,纸板纸箱、纸质包装、纸塑铝复合包装等纸制品; (2)废塑料类:适宜回收利用的各类塑料袋、塑料瓶罐盒、塑料盆桶、泡沫塑料、塑料玩具、塑料管、橡胶及其制品等; (3)废玻璃类:适宜回收利用的各类玻璃瓶、玻璃杯、玻璃桌面等玻璃制品; (4)废金属类:适宜回收利用的易拉罐、罐头盒、奶粉桶、玩具、餐具炊具、剪刀、铁钉、衣架、金属用品等金属制品; (5)废纺织物类:适宜回收利用的各类废旧衣物、棉被、鞋、

续表 4.0.3

农村生活垃圾分类	特性	详细内容
可回收垃圾(可卖垃圾)	可循环使用或再生利用的垃圾	窗帘、床单、毛绒玩具等纺织物； (6)电器电子废弃物类:适宜回收利用的各类计算机、电话机、平板电脑、手机等； (7)废其它类:适宜回收利用的木竹料及其他废弃物类等。
有毒有害垃圾(有害垃圾)	对人体健康或自然环境造成直接或潜在危害的物质	(1)废充电电池和电路板类:废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池、汞开关、阴极射线管、废弃电路板； (2)废灯管类:废荧光灯管(日光灯管、节能灯等)； (3)家用化学品类:废药品、废含汞温度计、废含汞血压计、废油漆和溶剂及其包装物、废矿物油及其包装物、废显(定)影剂及其包装物、废胶片及废像纸、废杀虫剂和消毒剂及其包装物、过期日用化妆用品、染发剂等。
大件垃圾	经分拣拆解可被利用的垃圾	(1)电器电子废弃物类:电视机、电冰箱/柜、空调、洗衣机、吸尘器、微波炉、烤箱、电饭煲、吸油烟机、电热水器、燃气热水器等； (2)废家具、农具、生产生活用具类:床架、床垫、沙发、桌子、椅子、衣柜、书柜等具坐卧贮藏、间隔等功能的废旧生活办公器具、橡胶、皮革、废旧自行车等。 (3)拆除大件类:大件木头、水泥制品、装饰板等不同材料制成的各种大件物品。
其他垃圾	低附加值或混杂、难以分类的其它类别垃圾	上述分类以外的所有垃圾,包括无经济价值的商品包装物、塑料袋,被污染或难以再次利用的纸张、塑料、织物。包括干电池、卫生巾、一次性纸尿裤、餐巾纸、烟蒂、清扫渣土、大棒骨、贝壳等。

4.0.4 垃圾分类应根据各地区季节性影响、垃圾产生量、设施服务半径、车辆收运频次、投放方便性等因素采用2类~6类不同分类。村民庭院内垃圾自主分类投放,但应至少配备两类垃圾桶:有机垃圾类和其他垃圾类

## 5 收 集

5.0.1 农村生活垃圾应分类收集,不应混装,且收集过程中不应混入其它类型的生活垃圾。

5.0.2 生活垃圾收集设施应美观适用,与周围环境协调,表面宜设立明显标志,注明垃圾类别,图形标志应按现行国家标准《生活垃圾分类标志》GB/T 19095执行。垃圾收集设施应密闭、防雨、防渗漏、阻燃,不应造成二次污染,并符合《环境卫生设施设置标准》CJJ 27要求。

5.0.3 农村生活垃圾收集模式应根据当地人口数量、居住密度、经济条件和生活习惯选择采用定时定点上门收集、固定站点收集、预约上门收集模式。各类收集模式采用应与表5.0.3相符合。

表 5.0.3 生活垃圾收集模式

收集模式	收集特征	人口及区域特征	收集频次	适用范围
定时定点上门收集	车载桶装上门收集	300户以上人口密集区,不宜在村庄内设置生活垃圾分类收集箱(桶),也不宜设置集中式有机垃圾堆肥设施	每日一次	平原区
固定站点收集	固定集中点	人口密度较小,不具备定时定点收集能力	定期收集	平原区 中部干旱带 南部山区
预约上门收集	重点针对不便于定时定点上门收集和定点收集的垃圾提前预约	各类人口密度及区域	按预约	平原区 中部干旱带 南部山区

5.0.4 农村生活垃圾收集容器应符合下列规定：

- 1 收集容器应美观适用、整洁卫生，防雨、防腐、耐用、阻燃、抗老化，与周围环境协调，类型、规格应符合国家现行有关标准的规定；
- 2 农村生活垃圾收集容器应与后续收运车辆相匹配，有利于自动化或半自动化装载作业；
- 3 农村生活垃圾收集点应由专人负责环境卫生，定期进行清洁。

5.0.5 农村生活垃圾收集车辆应符合下列规定：

1 农村生活垃圾收集车辆可采用非机动车或小型机动车。车辆数量应按照垃圾产生量和收集距离配置，与前端收集和后端清运设施相匹配，并应符合现行行业标准《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ205的有关规定；

2 垃圾收集车辆和收集设施应选用经济环保型，收集车辆应密闭、防腐、低噪、有限速，运输过程中无洒、漏、抛现象，车容整洁，车体外应无污物、灰垢，标识清晰；

3 非机动车收集方式的最大服务半径不宜超过1km，小型机动车收集方式的服务半径不宜超过3km；

4 农村生活垃圾收集车辆作业频次应根据垃圾量、垃圾种类、季节等条件确定。易腐垃圾及含水量、有机质含量较高垃圾的收集频次不宜低于1次/日，其他种类垃圾可根据产生量合理确定收集频次。

5.0.6 农村生活垃圾收集点(分拣点)应符合下列规定：

1 应根据村庄地形、道路、建筑物分布、垃圾分类情况合理设置。村庄主要街巷两侧、村民委员会周边、公共活动场所、公交车站等人口密集或人流较大区域应设置农村生活垃圾公共收集点。

2 农村生活垃圾收集点(分拣点)服务半径应符合国家现行标准《生活垃圾收集站技术规程》CJJ 179、《环境卫生设施设置标准》CJJ27的规定，占地面积不宜超过2m<sup>2</sup>。

5.0.7 垃圾收集房(站)应符合下列规定：

- 1 垃圾收集房(站)应尽可能将原有垃圾收集房(站)改造利用;
- 2 农村生活垃圾收集站容量应根据服务人口的数量、垃圾种类、垃圾日产生量及清运周期计算;
- 3 垃圾收集房(站)应设置在村庄交通便利地段便于收集、运输车辆操作,与集中居住区应保持适当距离,并应远离农田、河道、坑塘、饮用水水源地等环境敏感区域,并设置清晰、规范、便于识别的标志;
- 4 垃圾收集房(站)应密闭并设有除臭设施,现有敞开式垃圾收集房(站)应逐步改造为密闭式收集房(站);
- 5 无条件设置垃圾收集房(站)的区域可用垃圾桶、垃圾箱、地理桶等代替收集房功能,同时应增加垃圾桶、垃圾箱或地理桶的数量,以满足分类收集的需要;
- 6 根据垃圾分类模式,垃圾收集房(站)内应设置分类储存分隔间,隔间内应放置垃圾收集桶或垃圾箱;
- 7 放置垃圾桶(箱)的区域宜采取防雨雪措施和污水收集设施,底部宜进行硬化处理,上部宜设置密闭或密闭构筑物;
- 8 垃圾收集房(站),应由专人负责运行和维护,保持站内及周边环境清洁卫生,应定期消毒、杀虫、灭鼠;
- 9 垃圾收集房(站)的设置应符合《生活垃圾收集站技术规程》CJJ 179、《环境卫生设施设置标准》CJJ27、《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ205及《生活垃圾收集站建设标准》建标 154的要求。

5.0.8 各类收集设施的建设形式参见附录 A。

5.0.9 应设保洁员负责垃圾收集设施(设备)维护,保洁员数量和组成可根据所负责的区域面积、垃圾产生量、收运方式、经济条件和基层组织情况合理确定,村庄保洁人员比例不宜低于村庄常住人口的2‰,且每个自然村不应少于1人。

## 6 分 拣

6.0.1 农村生活垃圾分拣包括村民第一次自主分拣和保洁员第二次专业分拣。其中,村民第一次自主分拣应在村民庭院内进行;保洁员第二次专业分拣包括收集过程中的随收随拣和收集后的集中分拣。随收随拣和集中分拣应符合下列规定:

1 分拣过程中应避免操作人员身体直接接触垃圾,可采用非接触实用工具分类分拣;

2 随收随拣应配置相应分拣工具和容器,其中,分拣工具、分类收集容器应符合第5章相关规定;

3 集中分拣应在集中分拣场所分拣,分拣过程中应避免操作人员身体直接接触垃圾,采用非接触实用工具分类分拣;

6.0.2 农村生活垃圾集中分拣场所(以下简称分拣点)应符合下列规定:

1 分拣点应选取村庄内适合垃圾分拣的闲置建筑物,且符合第5.0.6条相应规定;

2 分拣点应安全、封闭、有明显标识,无二次污染或二次污染隐患;

3 分拣点可采用放置垃圾容器或建造垃圾容器间的方式,采用垃圾容器间时,建筑面积不宜小于10m<sup>2</sup>。

4 分拣点内部设置不少于8类的可回收垃圾暂存空间,可回收垃圾分拣后的销售收益宜优先奖励保洁员。

5 分拣点应设置其他垃圾收集容器,便于分拣后剩余的其他垃圾暂存和清运。

## 7 运输

7.0.1 农村生活垃圾应分类运输,运输设施应与收集设施相衔接。

7.0.2 农村生活垃圾分类运输包括直运、转运两种模式。采用直运模式的,乡镇可不设置转运站,收集点(站)的垃圾直接由运输车运送至生活垃圾处理地;采用转运模式的,乡镇应设置转运站。收集点(站)的垃圾首先运输至转运站,再集中运输至生活垃圾处理地。运输过程中是否需要二次转运,应通过经济技术比较确定。

7.0.3 农村生活垃圾转运站的建设宜以乡镇为单位,相邻乡镇可共建共享,根据转运量合理确定转运站规模。

7.0.4 农村生活垃圾运输车辆应符合下列规定:

1 农村生活垃圾运输车辆应依据农村生活垃圾收集点(站)的垃圾装载容器类型,以及垃圾运输量、运输运距、道路情况等因素配置;转运站的服务半径不超过5km的宜采用小型电动车,5km以上宜采用大中型机动车;农村生活垃圾收集点(站)至转运站的运输车辆额定荷载不宜小于2t。农村生活垃圾收集点(站)或转运站至生活垃圾处理设施的运输车辆荷载不宜小于5t;

2 农村生活垃圾运输车辆应采用密闭形式,避免垃圾在收运过程中沿途撒漏。采用敞口式运输车辆运输时,应用苫布、网布等进行遮盖。采用直运模式的宜采用压缩式运输车;

3 农村生活垃圾运输车辆应集中管理、统一调配,并应固定停放场所,保持车况良好、车容整洁、标志标识清晰;

4 垃圾清运车辆配置应符合《压缩式垃圾车》CJ/T 127的要求,垃圾转运车配置应符合《车厢可卸式垃圾车》QC/T 936的要求。

7.0.5 农村生活垃圾转运站应符合下列规定:

1 农村生活垃圾转运站建设应由市、县统筹规划安排,选址、建

设应符合《生活垃圾转运站技术规范》CJJ/T 47和《生活垃圾转运站工程项目建设标准》建标 117 等要求；

2 生活垃圾转运站应具备可回收垃圾分拣功能和其它垃圾转运功能,其它垃圾需经压缩后转运以减少运输频次；

3 农村生活垃圾转运站设置的通风、降尘、除臭、降噪等装置应进行及时维护、保养。

## 8 处理处置

### 8.1 一般规定

8.1.1 生活垃圾处理应优先利用市(县、区)生活垃圾终端处理设施,市(县、区)现有处理设施容量不足时应及时新建、改建或扩建。

8.1.2 不具备集中处理条件的乡镇,应单独建设无害化处理设施,处理设施应符合现行国家建设和环保相关标准。

8.1.3 新建生活垃圾处理设施应结合垃圾分类采用成熟可靠的终端处理工艺,如符合环保要求的卫生填埋、规模化焚烧、堆肥处理等处理技术。

8.1.4 生活垃圾处理设施的规模应根据环境卫生专项规划或垃圾处理设施规划、城乡一体化服务范围内的垃圾产生量现状及其预测、经济性、技术可行性和可靠性等因素进行确定。不同规模处理模式应与表8.1.4相符合。

表 8.1.4 垃圾处理模式

处理模式	处理特征	适用范围
城乡一体化处理模式	转运距离较短,生活垃圾通过户分类、村收集、乡/镇转运,纳入县级以上垃圾处理设施处理	沿黄城郊型村庄(处于城市周边20km以内村庄)、乡镇政府所在地、经济发达且已不是以农业生产为主导产业的地区
集中式处理模式	运输距离较长,以行政村为单元建设垃圾分拣点,建立可覆盖周边村庄的区域性垃圾转运、压缩、处置设施处理	村庄在距县市生活垃圾处理设施超过80公里范围内的平原地区、超过50公里范围内的丘陵地区以及超过30公里范围内的山区、中部平原干旱型村庄
分散式处理模式	选取有机垃圾秸秆、农业废物、畜禽粪便等可生物降解物料进行混合堆肥等资源化利用技术,无法资源化利用的垃圾进行分散式村镇垃圾处理	南部山区分散型村庄,布局分散、经济欠发达、交通不便的地区

8.1.5 农村生活垃圾的处理可突破区域限制,打破原有乡(镇)、村为基础单元或乡村、市县(区)行政区划界线,科学谋划布局城乡区域垃圾分类治理设施体系。实现生活垃圾处理设施的共享共建。

## 8.2 可回收垃圾处理处置

8.2.1 可回收垃圾处理处置宜以回收利用为主,不应与其他生活垃圾混合处理。

8.2.2 可回收垃圾处理设施宜采取市场运作模式,通过建立回购网点、积分兑换点,进行市场化运作。

8.2.3 可回收垃圾处理设施建设应符合国家再生资源设施相关建设标准。

## 8.3 有机垃圾处理

8.3.1 有机垃圾处理应就地利用,避免进入生活垃圾中转、运输和末端处理系统。

8.3.2 农村有机垃圾的主要处理模式:庭院堆肥处理及集中堆肥处理两种。

8.3.3 有机垃圾宜与秸秆、畜粪合并处理。堆肥原料应符合下列规定:

- 1 易腐有机物比例不应小于45%;
- 2 含水率宜为30%~60%。

8.3.4 堆肥堆体内物料温度宜维持50℃以上的时间不少于7d,或45℃以上不少于14d。堆肥时间不宜少于2个月,并用土、腐熟的堆肥土或碎秸秆等覆盖,堆肥产品质量应符合GB 7959等的相关要求。

8.3.5 庭院式堆肥原则为因地制宜、就地回用,主要解决村民院内尾菜、绿化残余物、粪便等有机垃圾,围护材料应方便利用,促进发酵,直接采用沼气池、小型生化处理机成品或采用环保再生材料,围成约 $0.1\text{m}^3 \sim 1\text{m}^3$ 的空间作为垃圾集中堆放地。

**8.3.6** 集中式堆肥原则为集中处置、资源化利用,主要解决村庄巷道内产生的尾菜、绿化残余物、秸秆、畜粪等有机垃圾,应符合下列规定:

1 场址应满足恶臭物质卫生防护距离的要求,综合考虑运距对周围环境的影响、交通运输等的合理性,充分利用已有基础设施;场所应处于常年主导风向的下风向或侧下风向处,场界与生活区域边界的最小距离不应小于 3km。

2 宜选用规模小、投资少、运行费用低的小型生化处理机、反应器进行无害化处理,自然通风时,堆肥时间宜为 3 个月~6 个月;条件允许的区域可建设机械强制通风静态堆肥场,堆肥时间宜不少于 2 个月。

3 采用阳光堆肥房、生物处置等形式。

**8.3.7** 采用集中堆肥处理工艺应符合《生活垃圾堆肥处理技术规范》CJJ 52 和《生活垃圾堆肥处理工程项目建设标准》建标 141 等相关要求。堆肥产品质量应符合《粪便无害化卫生要求》GB 7959 等的相关要求。

## 8.4 沙土灰渣垃圾处理处置

**8.4.1** 沙土灰渣垃圾(含建筑垃圾)应原位利用,对不具有环境危害性可利用沙土灰渣部分,宜进行景观无损化的垫埋处理处置。避免进入生活垃圾中转、运输和末端处理系统。

**8.4.1** 沙土灰渣垃圾的消纳场应利用价值较低的废弃坑塘、洼地等,应远离水源地等敏感点,其选址应符合《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134 的相关要求。

## 8.5 大件垃圾处理处置

**8.5.1** 大件垃圾的收集可采用信息化管理预约上门或定点投放方

式,大件垃圾的处理分区域设置拆解分选加工中心进行拆解,拆解后可利用的再次利用,不能利用的集中破碎、转运,利用末端设施进行处理。

8.5.2 不具备及时处理大件垃圾的偏远村庄,应妥善储存、定期外运处理。

8.5.3 大件垃圾拆解分选加工中心应由专业公司市场化管理运营,对运送到中心的大件垃圾集中进行分拣、拆解、打包、分类、破碎处理、再利用,残渣废料进入生活垃圾末端处置设施。

8.5.4 大件垃圾拆解分选加工中心选址应符合下列要求:

- 1 场地面积较大,能承担较大规模大件垃圾回收处理工作;
- 2 厂区用地性质明确,能够保证有长期稳定使用权;
- 3 地理位置交通方面,与居民区存在一定距离;
- 4 整体分布均衡,符合市及各区发展规划。

## 8.6 有毒有害垃圾处理处置

8.6.1 有毒有害垃圾应设置专门容器收集。

8.6.2 有毒有害垃圾的处理见《宁夏回族自治区危险废物管理办法》中的规定,单独收集转运作无害化处理。

## 8.7 其他垃圾处理

8.7.1 其他垃圾的终端处理设施采用填埋处理工艺的,应符合《生活垃圾卫生填埋处理技术规程》GB 50869、《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889和《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》建标 149 等相关要求。

8.7.2 其他垃圾的终端处理设施采用焚烧处理工艺的,应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》CJJ 90、《生活垃圾焚烧厂运行维护

与安全技术标准》CJJ 128、《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》CJJ/T 212和《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485等相关要求。

**8.7.3** 不具备日产日清及时处理其他垃圾的偏远村庄,应妥善储存、定期外运处理。

## 9 环境保护与安全防护

9.0.1 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理的安全与卫生防护设计应符合城乡规划,坚持布局合理、卫生适用、节能环保、便于管理原则。

9.0.2 在垃圾分类、收集、分拣、运输、处理各环节操作过程应避免人体与垃圾直接接触,详细要求见现行国家法律《中华人民共和国职业病防治法》的规定,工作环境和条件应符合《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ 205、《生活垃圾转运站技术规范》CJJ/T 47、《工业企业设计卫生标准》GBZ 1、《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2和《生产过程安全要求卫生总则》GB/T 12801的相关要求。

9.0.3 农村生活垃圾分类、收集、运输和处理设施设备应在醒目位置设置警示标识,并设有可靠的防护措施。农村生活垃圾收运及处理设施设备应配备相应的换气、除臭、灭蚊蝇等措施,在蝇、蚊孳生季节,应定时喷洒消杀蚊蝇药物。生活垃圾收运及处理设施的恶臭污染物控制与防治,应符合现行国家标准《恶臭污染物排放标准》GB 14554的相关要求。生活垃圾收运及处理设施的噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348和《工业企业设计卫生标准》GBZ 1的相关要求。

9.0.4 在进行农村生活垃圾分类、收集、运输和处理过程中,从业人员遇涉水、涉冰、涉电、高空、机械、危险建筑物等危险或有危险隐患工况时,应避免作业,无法避免时,必须在保证安全前提下由2名或2名以上人员同时在场协同工作。

9.0.5 在进行农村生活垃圾分类、收集、运输和处理过程中,从业人员不应从事本岗位职责范围以外的工作,如遇突发危险事故,应及时上报管理部门,由专业人员赴现场作业。

9.0.6 如有公共卫生事件或传染病疫情发生,从业人员应首先做好个人安全防护,各管理部门应有应急预案,并按照要求做好安全防护物资储备。

9.0.7 环卫部门或运营单位应对从业人员进行环境保护与安全防护培训,定期进行健康检查。

9.0.8 保障劳动健康的日常防护用品和一次性防护用品应定期检修或更换。

## 10 设施设备运行与维护

10.0.1 农村生活垃圾分类收集、转运及处理过程和设施、设备场所管理运行与维护中宜采用市场化运营机构或村民自治组织机构运营维护。运营机构应符合下列规定：

1 运营机构应资金保障且具备专业化水平，管理、技术人员和必要的设备具备齐全。运营机构须制定治理设施运行及维护的规章制度，主要设备的运行、维护和操作规程。

2 运营机构应自觉服从政府监督考核。各岗位工种应通过培训考核上岗，环卫工作人员应经过岗前培训，熟悉并掌握本岗位设施、设备的技术性能和安全操作、维修规程，工作期间应着统一工作服，佩戴工作标志，熟悉本岗位运行及维护要求，遵守劳动纪律，执行操作规程。运行维护过程中设施的管理、操作和维护应建立档案管理制度责任到人。

3 运营机构应制定组织机构，确定管理制度。严格执行交接班工作制度，岗位工人应填写运行记录，运行记录应定期上报企业生产和环保管理部门，并存档；设施中的易损设备、配件和通用材料，应由运营机构按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备；运营机构应及时处理检测仪器的故障，并定期检查、校准，检修和检查结果应记录并存档。

4 运营机构应订立设备检测应急预案、环境监测、污染事故和安全的应急预案，明确相关的风险防范措施。定期对设施的污染物排放、场址周边的地下水、地表水、空气质量以及噪声现状进行监测。

10.0.2 垃圾桶(箱) 的运行与维护应符合下列规定：

1 家庭使用垃圾桶一般由居民自行维护；

2 用于户外的公共垃圾桶(箱)由村委会或乡镇政府购置，由市

场化运营单位负责日常的清洗、维护和更换,并负责村镇公共场所卫生保洁及垃圾收集清运,保障生活垃圾收集工作无死角和遗漏;

3 村庄内公共垃圾桶的生活垃圾由保洁人员定期清运;

4 公共垃圾桶(箱)应及时清洗、维护和更换,定期对垃圾箱及周边进行消杀。

10.0.3 收集房(站)、分拣点的运行与维护应定期检查、定期清扫,并喷洒消毒药水,定期消杀蚊蝇、鼠类等;有毒有害垃圾的收集、贮存和运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度,定期针对管理和技术人员进行培训。其他应符合《生活垃圾收集站技术规程》CJJ 179的相关要求。

10.0.4 垃圾转运站的运行与维护应制定操作和管理人员安全与卫生管理规定,并应严格执行各岗位安全操作规程;垃圾转运站应保持通风、除尘、除臭设施设备完好;转运站应建立相应机械设备、仪器仪表的使用与维护技术档案,规范管理运行、维护、监测记录等技术资料;其它应符合《生活垃圾转运站运行维护技术规程》CJJ 109的相关要求。

10.0.5 堆肥处理设施的运行与维护应符合下列规定:

1 不应危险废物、工业废物、建筑垃圾以及其它不适合进行堆肥处理的固体废物进入堆肥处理设施;

2 堆肥处理后的筛余物、残留物,应采用卫生填埋或焚烧的方式进行无害化处置;

3 农村易腐垃圾堆肥原则上应作农用基肥,不作为追肥施用,应符合现行国家标准《粪便无害化卫生要求》GB 7959的相关要求;

4 堆肥应采取灭蝇除臭措施;

5 机械设备、仪器仪表应保持整洁,并定期检查、维护;

10.0.6 垃圾填埋设施的运行与维护应按相关要求进行管理,记录进场运输车辆数量、垃圾量、渗沥液产生量、材料消耗等,记录应完整

并统一归档保管,宜采用信息化管理;填埋场内应定期消杀蚊蝇、鼠类等;其它应符合《生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程》CJJ 93的相关要求;

**10.0.7** 垃圾焚烧设施的运行与维护设施设备应定期检查维护、消杀蚊蝇、鼠类;焚烧厂内的交通、安全警示标识,应定期维护更新;其它应符合《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准》CJJ 128的相关要求。

**10.0.8** 环卫工作人员管理应符合下列规定:

1 应根据行政村区域、人口规模和实际工作需要,确定环卫工作人员数量,明确职责;

2 环卫工作人员应经过岗前培训,熟悉并掌握本岗位设施、设备的技术性能和安全操作、维修规程,工作期间应着统一工作服,佩戴工作标志;

3 应建立工作人员档案管理制度。

**10.0.9** 农村生活垃圾收运及处理设施、设备和场所的运行和维护宜建立标准统一的信息化管理平台。

## 附录A 收集设施示意图

(资料性附录)

### A.0.1 家用垃圾收集设施

家用垃圾收集设施具体建设形式示意图见图 A.0.1-1 和图 A.0.2-2。



图 A.0.1-1 家用垃圾桶(高密度聚乙烯和不锈钢)



图 A.0.1-2 废旧油漆桶和水桶作为家用垃圾桶

## A.0.2 公共垃圾收集设施

A.2.1 公共垃圾收集设施主要有公共垃圾桶、垃圾收集房和垃圾中转站三种收集设施。

A.2.2 公共垃圾桶的具体建设形式示意图见图 A.2.2。





图A.2.2 公共垃圾桶

A.0.3 收集房具体建设形式示意图见图A.0.3-1、A.0.3-2、A.0.3-4和A.0.3-5。



图 A.0.3-1 以垃圾桶替代收集房





图 A.0.3-2 以垃圾箱替代收集房





图 A.0.3-3 垃圾箱收集房



图 A.0.3-4 垃圾收集点(分拣点)

A.0.4 垃圾中转站具体建设形式示意图见图 A.0.4。





图 A.0.4 垃圾中转站

## 本标准用词说明

1 为便于在执行1本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况均应这样做的用词:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准目录

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。

- 1 《粪便无害化卫生要求》GB 7959
- 2 《生产过程安全要求卫生总则》GB/T 12801
- 3 《恶臭污染物排放标准》GB 14554
- 4 《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889
- 5 《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485
- 6 《生活垃圾分类标志》GB/T 19095
- 7 《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869
- 8 《工业企业设计卫生标准》GBZ 1
- 9 《(所有部分)工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2
- 10 《压缩式垃圾车》CJ/T 127
- 11 《环境卫生设施设置标准》CJJ 27
- 12 《生活垃圾转运站技术规范》CJJ/T 47
- 13 《生活垃圾堆肥处理技术规范》CJJ 52
- 14 《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》CJJ 90
- 15 《生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程》CJJ 93
- 16 《城市生活垃圾分类及其评价标准》CJJ/T 102
- 17 《生活垃圾转运站运行维护技术规程》CJJ 109
- 18 《生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准》CJJ 128
- 19 《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134

- 20 《生活垃圾收集站技术规程》CJJ 179
- 21 《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ 205
- 22 《生活垃圾焚烧厂运行监管标准》CJJ/T 212
- 23 《车厢可卸式垃圾车》QC/T 936
- 24 《生活垃圾转运站工程项目建设标准》建标 117
- 25 《生活垃圾堆肥处理工程项目建设标准》建标 141
- 26 《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》建标 149
- 27 《生活垃圾收集站建设标准》建标 154

DB 64/T 1871—2023

宁夏回族自治区工程建设地方标准

农村生活垃圾分类处理技术标准

Technical specification for rural solid waste treatment

DB64/T 1871—2023

条 文 说 明

## 制订说明

为切实改善宁夏回族自治区农村人居环境,加快我区农村生活垃圾处理工程进程,建立健全农村生活垃圾的源头分类、收集、分拣、运输、处理处置,做到规范、长久,根据住房城乡建设部等十部门联合发布的《全面推进农村垃圾治理的指导意见》、宁夏回族自治区住房和城乡建设厅《关于发布2019年度工程建设地方标准制修订项目计划的通知》(宁建(科)发[2019]4号),编制组进行了深入的调查研究,总结实践经验,制定本标准。为了有关人员在使用本标准时能理解和执行条文规定,《农村生活垃圾分类及处理标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与标准正文等同的法律效力,仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

## 目 次

1 总则 .....	36
3 基本规定 .....	37
4 分类 .....	41
5 收集 .....	42
6 分拣 .....	44
7 运输 .....	45
8 处理处置 .....	50
8.1 一般规定 .....	50
8.2 可回收垃圾处理处置 .....	51
8.3 有机垃圾处理 .....	52
8.4 沙土灰渣垃圾处理处置 .....	52
8.5 大件垃圾处理处置 .....	53
8.6 有毒有害垃圾处理处置 .....	53
8.7 其他垃圾处理 .....	53
9 环境保护与安全防护 .....	54
10 设施设备运行与维护 .....	56

# 1 总 则

1.0.1 本条明确了本标准的基本原则。党中央、国务院高度重视农村环境保护工作,经过多年努力,农村环境保护工作取得了较大进展。但是,农村环境形势仍然十分严峻,一些农村环境问题已经制约了农村经济社会的可持续发展。坚持以人为本和城乡统筹,改善农村人居环境,进行农村生活垃圾源头控制、过程管理、废弃物资源化利用,推进环境友好型的农村生产生活方式,促进美丽宜居乡村和生态文明建设。为了建立健全农村生活垃圾的源头分类减量、就地就近资源化利用、无害化处理、有效减少和对冲垃圾收运处理成本,促进生产循环、可持续发展,制定本标准。

1.0.2 本条明确了本标准的适用范围。本标准适用宁夏回族自治区所辖规划保留的村镇和农村集中居住区农村居民(简称村民)的生活垃圾分类、收集分拣、运输、处理处置、环境保护与安全防护、运行与维护等。不包括县人民政府所在地的镇区和乡政府驻地的镇(乡)产生的生活垃圾,也不包括村内企业、作坊生产过程产生的固体废弃物、农业生产产生的废弃物、诊所医疗垃圾和建筑垃圾等有关内容。

### 3 基本规定

**3.0.1** 本条是关于制定本标准的规定的规定。随着村镇居民农村消费水平的提高,交通条件便利,物质流通广泛,以及各种日用消费品的普及,村镇农村生活垃圾数量迅速增加,已严重超出自然消纳能力。大量农村生活垃圾无序丢弃或露天堆放,对村镇环境造成严重污染,不仅占用土地、破坏景观,而且还传播疾病,影响环境卫生和居民健康。近年来,我国出台了一系列与农村生活垃圾治理相关的重要文件,以保障村民基本农村条件、治理村庄环境、提升村庄风貌为主要任务,全面部署推进农村生活垃圾治理工作,使全国大部分村庄的农村生活垃圾得到有效处理。而“减量化、资源化和无害化”是我国固体废物处理的目标,也是农村生活垃圾管理的目标,“无害化”是基础,任何农村生活垃圾处理过程都必须符合无害化要求,“减量化”和“资源化”是农村生活垃圾处理的发展方向。农村环境卫生的好坏直接影响到居民的身体健康和村镇环境,是我国村镇建设发展中不可忽视的领域。为提高农村生活垃圾治理水平,灵活采用因地制宜、源头减量、资源回收、就地利用、集中处理方式。促进农村社会、经济和环境的协调、可持续发展,编制《农村生活垃圾处理技术标准》是非常必要的。

**3.0.2** 本条列出农村生活垃圾分类、收集、分拣、运输、处理设施建设的总原则。

**3.0.3** 本条是关于农村生活垃圾分类、收集、运输和处理设施设备的配置要根据农村生活垃圾实际产生量统筹考虑,避免设施设备浪费或者收运处理能力不足。

**3.0.4** 本条是关于农村生活垃圾分类、收集、运输和处理模式的规定。地方人民政府是农村生活垃圾处理设施规划和建设的责任主

体,为了使农村环境卫生得到有序、健康的发展,应由地方人民政府统一制定生活垃圾处理专项规划,乡镇政府和村民委员会负责农村生活垃圾治理工作的具体组织实施,鼓励市场化运营或村民自治组织在县(市、区)或乡镇人民政府的指导下进行农村生活垃圾日常管理工作。农村生活垃圾收运和处理模式应根据当地具体情况进行选择,长期以来农村生活垃圾收运和处理模式主要有“村组保洁、乡镇转运、县市处理”模式和“村组保洁、乡镇转运和区域处理”模式,可根据人口规模、垃圾数量和种类,选择适宜的处理模式。近年来,村镇自行建设的生活垃圾处理设施,按照现有的环保要求,其处理成本高、技术管理相对较大,很难正常运行或无法达标运行,通常难以满足无害化处理要求,造成政府投资的浪费。宁夏地区农村生活垃圾处理模式主要采用“两次六分、四级联动”精细化可持续治理模式。该模式包含农村生活垃圾分类、收集、分拣、运输和处理处置的全过程。农村生活垃圾产量相对较小,且应以县市集中处理为主,因此实行“两次六分、四级联动”精细化可持续治理模式,以减少运输量和运输费用,降低建设投资和运行成本。图1提出了农村生活垃圾“两次六分、四级联动”处理模式,给出了要素内容:“两次”指农户根据自身情况在垃圾投放前初次分类,网格化保洁人员对第一次分拣的剩余物统一收集后进行第二次专业分选;“六分”即生活垃圾分为“可回收垃圾、有机垃圾、沙土灰渣垃圾、有毒有害垃圾、大件垃圾和其他垃圾”六种基本类型;“四级联动”即“户分类、村收集、乡(镇)转运、县(市、区)处理”的城乡一体化农村生活垃圾分类处理模式。各地区也可根据实际情况在“二次六分,四级联动”基础上调整分类及治理模式。

**3.0.5 农村生活垃圾实施分类管理的可行性和效益均优于城市,农村生活垃圾分类收集后,易腐垃圾和灰土煤渣类垃圾可在村庄或镇域范围内就地就近处理,可以简化农村生活垃圾收集运输过程,减少**

运输量和运输费用,减轻处理设施处理压力,降低处理设施建设和运行费用。因此,源头减量是减少农村生活垃圾产生量的有效措施,是实现循环经济和可持续发展的必经之路。

**3.0.6** 农村生活垃圾的随意倾倒、露天堆放、露天焚烧、投放水体等处不规范理方式,不仅影响了农村整体的村容村貌,占用大量土地资源,严重污染了土壤、空气和水体环境,破坏景观,传播疾病,威胁了当地村民的身体健康,而且在天然堆放过程中会产生甲烷等可燃气体,遇明火自燃会引起火灾、垃圾爆炸等事故。

**3.0.7** 本条是农村生活垃圾分类、收集、运输和处理等设施、设备的标志标识要求的规定。

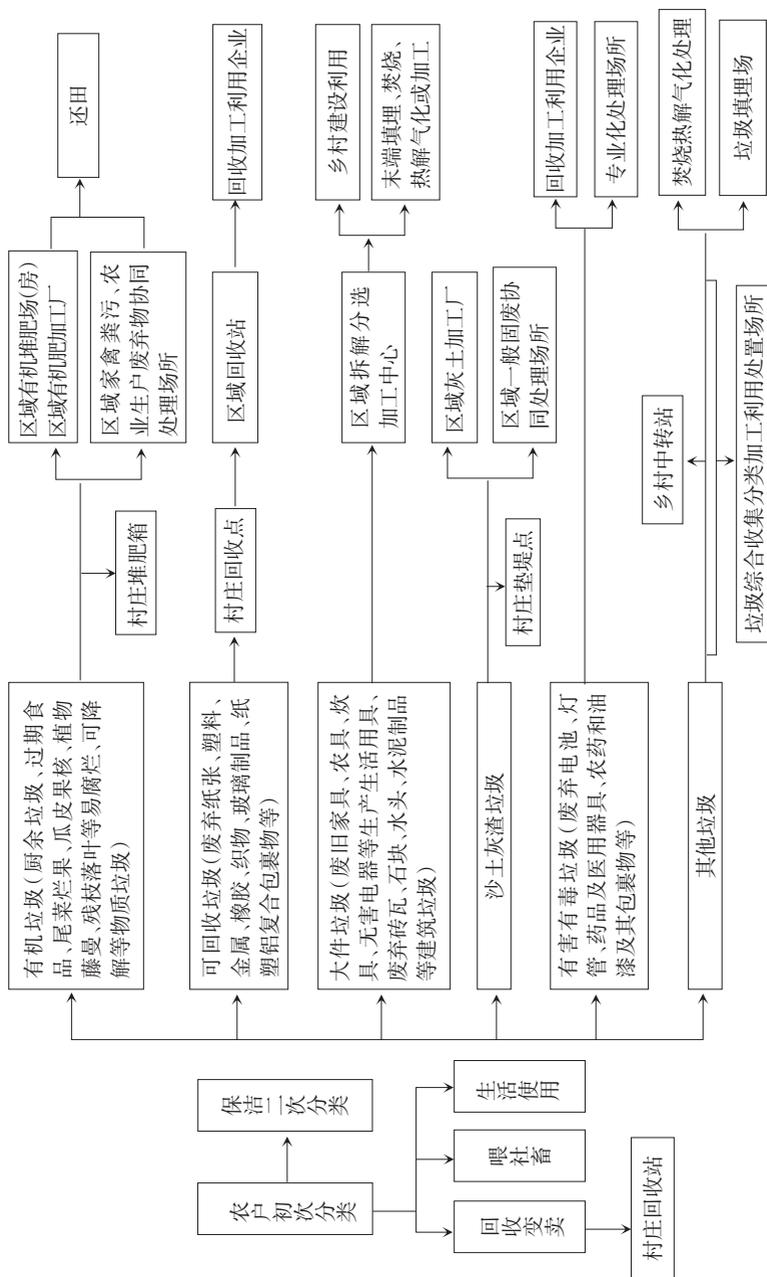


图 1 “二次六分，四级联动”精细化可持续治理模式

## 4 分 类

4.0.1 要合理确定农村生活垃圾规模,同时农村生活垃圾的收集、运输、处理等设施建设、设备的配置应统筹考虑,避免设施设备浪费或者收运处理能力不足。

4.0.2 本条列出农村生活垃圾分类工作应遵循的原则。

4.0.3 本条列出了农村生活垃圾分类方式。农村生活垃圾分类方式的选择应因地制宜,结合当地农民生活方式、农业生产方式,分类方法要简单方便,让绝大多数农民容易学习、容易记忆、容易操作,使农民掌握基本的分类方法,激励农民参与分类的积极性,不增加地方政府、村集体和村民负担。宁夏地区生活垃圾按照“能卖则卖、有害单分、干湿分离”原则目前存在“四分类”和“六分类”两种分类方式。城市生活垃圾采用“四分类”方式即可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾;农村生活垃圾结合本地区的实际情况,参照现行行业标准《城市生活垃圾分类及其评价标准》CJJ/T 102 选择“六分类”方式即有机垃圾、沙土灰渣垃圾、可回收垃圾、有毒有害垃圾、大件垃圾、其他垃圾类为适合的分类方法。农村垃圾分类现阶段的主要目的是源头分类减量和资源化利用基础设施规划布局,因此,应加快实施农村垃圾分类。

4.0.4 本条规定了各地区垃圾分类情况应考虑因素。同时明确农户庭院内垃圾分类的原则及要求。农户应自备垃圾收集容器至少两个,宜自行购买或利用废旧物品或废旧物品改制的容器分类存放。村民家庭垃圾桶以经济、耐用为主,垃圾桶材质应具有较好防腐、阻燃性能。村民宜自备垃圾收集容器,如利用无渗漏水桶、废旧洁净油漆桶作为垃圾桶。

## 5 收 集

5.0.1 本条规定了农村生活垃圾收集运输基本条件。

5.0.2 本条规定了农村生活垃圾收集运输容器的外观要求。农村垃圾采取密闭化收集,改造或停用露天垃圾池等敞开式收集场所、设施,有利于减少收集、运输过程中抛洒滴漏,减轻环境污染,改善农村人居环境。露天设置的敞开垃圾收集点无密闭性,往往存在垃圾散落、污水溢流、蚊虫肆行的恶劣状况,给附近的环境卫生尤其是居民生活带来一定的影响。对此类的垃圾收集容器,应取缔或升级改造。

5.0.3 本条规定了不同垃圾收集模式。收集模式与村庄面积和运距有直接关系,收集站的设置主要是为了提高单次运输量,降低运输成本,运距和垃圾产生量都较大的区域可设置收集站。目前农村生活垃圾收集模式常用三种模式:一是固定站点收集就近设置垃圾收集点,由农户自行分类后将其投放到垃圾桶;二是由村级保洁员采用定时定点上门收集、车载桶装收集模式用车辆(机动车或人力车)上门收集农户垃圾,送至垃圾收集点。三是对不便于定时定点收集和固定站点收集的垃圾采取的预约上门收集方式,这种方式主要针对大件垃圾。

定时定点收集有利于生活垃圾分类的开展,降低对周边环境的污染,但对作业水平、管理水平和村民环境意识要求较高,鼓励在经济条件较好、村民素质较高的区域或人数较多,生活垃圾产量较大区域开展由保洁员定时定点上门收集模式。人口密度较小不具备定时定点收集能力的村庄宜建设垃圾固定集中点采用固定站点收集模式。设置固定集中的垃圾收集点,有助于村民集中投放生活垃圾,避免过于分散的点源污染,且有助于后续的垃圾集中清理、运输和处理,收集过程中不应混入其它类型的生活垃圾。

5.0.4 本条规定了农村生活垃圾收集容器的要求。定时定点上门收集模式至少应配置有机垃圾收集箱、有毒有害垃圾收集箱、其他垃圾收集箱和备用箱4个箱体；不上门收集模式收集箱要求至少应配置其他垃圾收集箱、沙土灰渣垃圾箱2个箱体。村庄生活垃圾收集容器应根据各类垃圾产生量按组布设，如沙土灰渣垃圾量大的，可设置其他垃圾箱+沙土灰渣垃圾箱为1组；有机垃圾量大的，可设置其他垃圾箱+有机垃圾收集箱为1组。有毒有害垃圾可在其他垃圾收集车辆上设置单独收集容器进行收集。

5.0.5 本条规定了农村生活垃圾收集车辆要求。收集车辆形式可采用三轮机动车、农用机动车、勾臂车、后装式压缩车、垃圾桶运输车等形式，车辆形式和收集方式可参考《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ205第6章、第7章进行设置，每个自然村收集车辆不宜小于1辆。

5.0.6 本条规定了生活垃圾收集点(分拣点)设置要求。设置固定集中的垃圾收集点，有助于村民集中排放生活垃圾，避免过于分散的点源污染，且有助于后续的垃圾集中清理、运输和处理。一般垃圾收集点有两种布局模式，一是就近设置垃圾收集点，由农户自行将其投放到垃圾桶；二是在村庄周边，村庄出入道路旁，村内较大的空闲地等设置较大的垃圾箱、垃圾池、垃圾房等，由保洁员用车辆(机动车或人力车)上门收集农户垃圾，送至垃圾收集点。生活垃圾收集点服务半径不宜过大，以便于生活垃圾的收集和投放，可控制在50m~100m之间。

5.0.7 本条规定了生活垃圾收集房(站)设置要求。要求将原有垃圾收集房(站)改造为垃圾分类分拣点，替代现有垃圾收集房(站)功能，不应建设新的村庄垃圾收集房(站)。对于经济条件较好、环境要求高的区域可以考虑选用垃圾桶或地埋桶。

5.0.8 本条规定了保洁人员设置数量及要求。

## 6 分 拣

6.0.1 本条规定了村庄生活垃圾分拣方式、分拣地点、及分拣实施者。明确了两次分拣内容及分拣地点：一次分拣实施者指村民自身，分拣位置指在农户庭院内自主进行，二次分拣实施者指保洁员，保洁员分拣分两次，包括收集过程中的随收随拣和收集后的集中分拣，分别在收集过程中和垃圾分拣房内进行。本条还规定了农村生活垃圾中待分拣垃圾的分拣工具和容器的属性及基本要求。要求保洁员收集过程中的随收随拣需配置相应非接触式分拣工具和容器。确保保洁员在集中分拣过程中满足人身安全及环境保护要求。

6.0.2 本条规定了农村生活垃圾分拣点应符合规定及基本要求：

1 要求农村生活垃圾分拣点应采用村庄内适合垃圾分拣的闲置建筑物，以确保就地取材、有效减少成本，促进经济循环、可持续发展建设；

2 本条规定了分拣点安全要求；

3 本条规定了分拣点面积设置原则；

4 本条规定了农村生活垃圾分拣点内分类垃圾空间设置规定及集中分类后可回收垃圾收益处置原则。分拣点内部设置不少于8类的可回收垃圾暂存空间，可回收垃圾分拣后的销售收益宜归保洁员所有可有效提高保洁员集中分类能动性；

5 本条规定了农村生活垃圾分拣点其他垃圾收集、暂存基本规定。

## 7 运 输

7.0.1 本条提出了农村生活垃圾分类运输基本要求。农村生活垃圾收运模式各种各样,分类运输设施必须与收集设施相衔接。

7.0.2 农村生活垃圾分类运输从是否有垃圾中转分为直运模式和转运模式两种。常用生活垃圾收集设施至市/县的集中垃圾终端处理设施的运输距离在20km以内宜采用直运模式直接运输,运输距离在20km以外宜采用转运模式运输,30km以上宜采用转运模式进行二次转运。是否转运由最终技术经济分析确定。收集运输模式详见图2生活垃圾直运模式工艺路线和图3生活垃圾转运模式工艺路线,模式分析详见本标准表1直运模式分析表和表2转运模式分析表。

### 1.直运模式

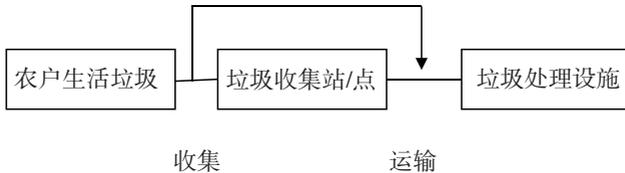


图2 生活垃圾直运模式工艺路线

### 2.转运模式

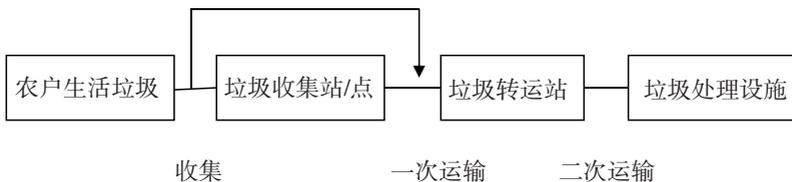


图3 生活垃圾转运模式工艺路线

**7.0.3** 本条列出了选择二次转运的基本条件,由于宁夏回族自治区大部分农村地区人口密度较小,按现行行业标准《生活垃圾转运站技术规程》CJJ/T 47的要求,二次转运站必须是大型规模,即转运规模不小于450t/d,从省内人口密度来看,大部分地区的转运站规模很难达到此要求,因此,对于超过30km以上区域需要具体情况确定是否进行二次转运。

**7.0.4** 本条规定了垃圾运输车辆配置的原则。垃圾清运车辆如配备与120L~660L标准垃圾桶配套的上料机构,可以减少装运过程中的人力、降低劳动强度、提升工作效率。生活垃圾清运车辆的数量应根据清运频次和运输距离等因素配置,每个乡镇垃圾清运车辆不应少于1台。清运车辆选型应与收集点容器形式相配套,清运车辆吨位不宜低于1t。垃圾清运车辆应有冬季防冻措施,便于冬季装卸料。

1 本条规定了转运站的服务半径。采用小型机动车收集垃圾时,服务半径不宜超过5km;采用中型机动车收集垃圾时,可根据实际情况扩大服务半径;

2 垃圾转运车的装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限,严禁超重、超高运输和密封不严,出现抛、撒、滴、漏现象。敞开式转运是最早的一代垃圾转运技术,生活垃圾主要是通过人力车或小型机动车辆直接倒在某一指定地点,然后由其他车辆将其转运到处理场所。作业过程中,转运场所是敞开或半敞开的,与之配套的车辆通常也是敞开式的。此种转运模式虽然一定程度

表1 直运模式分析表

收运方式		收运过程	优点	缺点	适用范围
直运模式	桶车直运模式	垃圾桶→压缩车(或非压缩车)→垃圾场	(1) 价格低廉 (2) 无需过多设备投入, 不需建设垃圾收集或转运站	(1) 卫生状况和形象均比较差 (2) 环境条件(如街巷宽度、转弯半径、停车空间等)限制转运车的规模(能力)发展	人口密度低、垃圾产生量小的乡镇、农村, 车辆可方便进出、收集点离处理场所小于 20km 的地区
	厢车直运模式	地上勾臂厢→勾臂车→垃圾场	机动性较强, 可根据需要配置收集车厢	由于厢体密闭性、天气等因素易散发臭味、产生渗沥液污染周边环境	一般乡镇
		地坑式直运: 地埋桶→非压缩车→垃圾场	(1) 占地面积小, 选址灵活 (2) 方便倾倒垃圾、避免垃圾异味	运输能力不高	一般乡镇
		景观直运: 地埋桶→压缩车→垃圾场	(1) 方便、美观、密闭环保 (2) 形象非常好 (3) 车辆单次运输能力比普通地坑式收集站高	(1) 投资较高 (2) 车辆体形较大, 收运过程中对道路条件要求较高	道路条件较好的乡镇、农村地区

表2 转运模式分析表

收运方式		收运过程	优点	缺点	适用范围
转运模式	非压缩转运模式	垃圾桶/收集点→小型收运车→非压缩中转站→运输车→垃圾场	(1) 建设成本较低 (2) 无需过多设备投入	(1) 卫生状况和形象均比较差 (2) 转运能力不高	垃圾量不大的郊区、乡镇及农村, 且距离转运终点在 10km 内

续表2

收运方式		收运过程	优点	缺点	适用范围
转运模式	压缩转运模式	一次压缩转运模式: 垃圾桶/ 收集点→小型收运车→压缩中转站→运输车→垃圾场	适应性强, 应用广泛, 技术设备成熟可靠	由于厢体密闭性、天气等因素易散发臭味、产生渗沥液污染周边环境	一般乡镇及农村
		二次压缩转运模式: 收集点→小型收运车→小型转运站(一次压缩)→中型运输车→大型转运站(二次压缩)→大型运输车→垃圾场	转运能力高, 收运覆盖范围大	(1) 占地面积大, 选址不易 (2) 建设成本高	人口密集, 垃圾量很大的乡镇所在地及对环境要求较高的区域, 如旅游性村镇等。

上实现了垃圾的转移和运输操作,但同时也造成了很大的二次污染,如垃圾散落、臭气散发,灰尘飞扬、污水泄漏等,污染周边环境,危害居民健康。目前省内大多数农村地区均是采用敞开式转运方式。随着经济发展和环境质量的提高,这种原始转运模式的诸多缺陷和引发的矛盾日趋突出,应淘汰这种敞开式运输车辆向封闭转运模式改进,减少运输途中垃圾的散落、灰尘的飞扬和污水撒漏;

7.0.5 本条规定了转运站选址、建设应符合下列要求:

1 转运站应以乡镇为主,根据转运量进行合理规划;

2 本条提出了转运站选取压缩工艺的条件。生活垃圾转运站转运能力在不大于20t/d时,根据具体情况采用压缩式工艺或者非压缩式工艺;转运站转运能力大于20t/d时,宜采用压缩式工艺,转运站应配套建设相关建筑、排水设施,避免露天设置。由于宁夏回族自治区乡镇转运站绝大多数为小型转运站(小于50t/d),与其它压缩工艺

相比,水平压缩技术成熟,运行可靠,更易控制渗沥液和臭气产生的环境污染,因此,在符合场地条件的基础上,宜采用水平压缩转运技术;

3 本条提出了转运站卫生防护要求。

## 8 处理处置

### 8.1 一般规定

8.1.1 本条规定了农村生活垃圾处理的基本原则。村镇自行建设填埋或焚烧处理设施,按照相应的环保要求,其处理成本高、技术管理相对较大,很难正常运行,通常难以满足无害化处理要求。考虑到处理设施环保和规模经济性要求,优先利用县(市、区)生活垃圾终端处理设施,进行集中处理是技术经济最优的处理方式。

8.1.2 本条规定了乡镇分散处理农村生活垃圾应符合的相关要求。

8.1.3 本条规定了新建生活垃圾处理设施采用的处理技术应成熟可靠,且达到相应的环保要求。

8.1.4 规定了处理设施规模的确定依据,在满足相关规划的前提下,在技术可行、经济合理条件下合理确定生活垃圾的收集半径,预测生活垃圾的产量,确定最终的处理规模。垃圾转运距离较短的地区,如城市郊区、乡镇政府所在地、经济发达且已不是以农业生产为主导产业的地区,可采用“城乡一体化”的处理模式,统一运至县市处理进行处理处置,该模式是城市生活垃圾处理方式向农村的扩展,可基本实现城乡环卫一体化、垃圾处理专业化、运作模式常态化。垃圾运输距离较长的地区,如村庄在距县市生活垃圾处理设施超过80公里范围内的平原地区、超过50公里范围内的丘陵地区以及超过30公里范围内的山区,乡镇可自行处理生活垃圾。

8.1.5 对于本县市终端生活垃圾处理设施距离较远的乡镇,可将生活垃圾运往临近县市终端生活垃圾处理设施,实现既有设施的共享,在达到无害化处理的前提下,有利于达到减少运费,节约资金的目的。

## 8.2 可回收垃圾处理处置

8.2.1 本条规定了可回收垃圾处理原则,应按3R原则进行回收利用。

8.2.2 本条的规定主要是为了提高可回收垃圾的回收量,减少终端处理设施的处理量,实现生活垃圾的收运及处理的减量化,最终实现降低运费和处理费的目的。

8.2.3 本条规定了可回收垃圾处理设施需满足环保要求:应符合国家再生资源设施相关建设标准。

## 8.3 有机垃圾处理

8.3.1 本条规定了有机垃圾处理原则应就地利用,避免进入生活垃圾中转、运输和末端处理系统。

8.3.2 有机垃圾可采取庭院式堆肥处理和集中堆肥处理,应优先考虑庭院式堆肥处理,其次为集中堆肥处理。由于农村居住地区,多数农户具有菜园等可以用于施肥的土地,这样就解决了堆肥成品的去处,因此,建议以家庭分户处理为主直接采用小型生化处理机成品,堆肥后直接还田。对于农户宅基地小、居住人口密集的区域,以集中处理为主。分村或分区域建设阳光堆肥房、有机肥加工厂等采用生化处理机成品,或就近统筹畜禽粪污、农业生产废弃物做资源化利用处理。

8.3.3 本条对有机垃圾堆肥原料应符合条件作了规定。有机垃圾堆肥原料的基本要求:采用高温堆肥等方式处理人畜粪便、秸秆枝蔓等有机固体废物是目前农村较为普遍和适用的垃圾处理方式,污染小、成本低、操作简便易行并具有良好的资源再利用优势。

8.3.4 本条对堆肥堆体内物料温度、时间、覆盖方式及相关要求作了规定。

8.3.5 庭院式堆肥围护材料为方便利用,促进发酵,庭院式堆肥可

直接采用小型生化处理机成品或采用环保再生材料围成约 $0.1\text{m}^3 \sim 1\text{m}^3$ 的空间作为垃圾集中堆放地。

**8.3.6** 本条对有机垃圾集中处理的选址及技术选择做了规定,应符合下列要求:

1 集中式堆肥场址应满足规定;

2 选用规模小、投资及运行费用低小型生化处理机、反应器、静态好氧堆肥技术进行无害化处理,宜选择自然通风静态堆肥场,自然通风时,堆肥时间宜为3个月~6个月;从降低成本的角度考虑,可建设自然通风静态堆肥场。对于集中处理规模较大或占地相对紧张的区域,可以采用直接采用生化处理机成品或采用机械通风静态堆肥;

3 采用阳光堆肥房等形式。经济条件较好的乡镇及农村有机垃圾的处理方式,如乡镇所在地、学校、旅游村落等,宜采用阳光堆肥房形式。

**8.3.7** 本条规定了堆肥处理应执行的国家标准的规定。

## 8.4 沙土灰渣垃圾处理处置

**8.4.1** 由于沙土灰渣垃圾本身基本不产生污染,农村具有较大的环境容量,采用就地利用或就近填埋处置技术可行,经济合理。农村生活垃圾经过分类以后,从环境毒理学角度分析,沙土灰渣垃圾不具有环境危害性,但会严重影响村容村貌,应进行景观无损化的垫埋处置。就地利用如图4示例:



图4 沙土灰渣就地利用示意图

8.4.2 由于农村村庄沙土灰渣垃圾的产量相对较小,且本身污染程度低,因此,可直接运至处置场所回填,但回填不应影响防洪及对生态环境造成较大破坏,其选址应符合现行行业标准《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134的有关要求。

## 8.5 大件垃圾处理

8.5.1 本条规定了大件垃圾采用设置拆解分选加工中心工艺处理时应该遵循的规定。应符合国家现行标准《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》建标 149 等相关要求。

8.5.2 本条规定了偏远村庄不具备处理大件垃圾时的要求。

8.5.3 本条规定了大件垃圾拆解分选加工中心运营主体。

8.5.4 本条规定了大件垃圾拆解分选加工中心选址要求。

## 8.6 有毒有害垃圾处理

8.6.1 本条规定了有毒有害垃圾应设置专门容器收集。

8.6.2 按《宁夏回族自治区危险废物管理办法》的规定,处理有毒有害垃圾,应该单独收集转运作无害化处理并符合环保部门的规定。

## 8.7 其他垃圾处理

8.7.1 本条规定了其他垃圾采用填埋工艺处理时应该遵循的规定。

8.7.2 本条规定了其他垃圾采用焚烧工艺处理时应该遵循的规定。

8.7.3 本条规定了偏远村庄不具备处理其他垃圾时的要求。

## 9 环境保护与安全防护

9.0.1 本条规定了农村生活垃圾分类、收集、运输和处理的安全与卫生防护设计应符合原则。

9.0.2 本条规定了防疫、环境保护与安全防护设计,在农村生活垃圾分类、倾倒、收集、分拣、运输、终端处理各环节上,人体直接接触生活垃圾,存在较大安全风险,采用非接触式操作的方式,可有效防控安全风险。农村生活垃圾收运及处理工程在设计、安装、调试、运行以及维修过程中应始终贯彻“安全第一、预防为主”,遵守安全技术规程和相关设备安全性要求的规定。

9.0.3 本条规定了农村生活垃圾收运及处理工程设施中应有环境保护与安全防护措施的规定。目前农村生活垃圾收运及处理工程中使用的部分车辆设备不能达到国家相关标准的要求,在运行中存在一定的安全隐患,且存在着吨位小,不密闭等因素,运输过程中抛洒滴漏现象严重,因此,对于此部分车辆设备,应尽快更新。对于更新不及时仍然采用敞口式运输车辆(容器)时,应用苫布、网布等进行遮盖,防止抛洒滴漏。

9.0.4 本条规定了农村生活垃圾收运及处理工程设施中保洁员在进行村庄清洁维护或清理过程中,遇涉水、涉冰、涉电、高空、机械、危险建筑物等危险或有安全隐患工况时的安全操作人员数量设置规定。确保保洁员操作过程中避免安全事故。应符合现行国家法律《中华人民共和国职业病防治法》的规定,工作环境和条件应符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ 1、《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2和《生产过程安全要求卫生总则》GB/T 12801的相关要求。

9.0.5 本条规定了农村生活垃圾收运及处理工程设施中突发意外

时应采取措施规定。本条规定明确保洁员不应从事非本岗位履职范围以外的工作,意外发生及时告知管理部门,确保由专业人员赴现场作业。

**9.0.6** 本条规定了农村生活垃圾收运及处理过程中遇公共卫生事件发生或传染病疫情时应采取措施预案。确保在地方政府规定的防控时限内,生活垃圾管理从业人员个人安全防护及物资储备。

**9.0.7** 由于环卫工作环境相对恶劣,而环卫工作者多缺乏相关的劳动安全与卫生防护常识,应加强培训,减少职业病的产生。由于经常有工作人员在操作室和工作岗位,应采取一定的工程措施,防止职业病发生,保护劳动者健康。

**9.0.8** 本条规定了保障劳动健康的防护设备、用品的要求。作业人员应配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

## 10 设施设备的运行与维护

10.0.1 本条规定了农村生活垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置过程中运营机构可由市场化运营或村民自治组织机构完成设备设施运营维护,维护机构应符合下列要求:

1 运营机构应保证垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置过程中资金保障,具备专业化管理水平,技术力量雄厚;

2 运营机构应保证日常工作正常运行,负责设备的正常运行和维护,自觉服从监督考核;

3 运营机构应保证垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置过程中在部门设置、人员配备、规章制定等方面做了规定;

4 运营机构应保证垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置对预警机制做了规定。

10.0.2 本条规定了户用和公共垃圾桶(箱)的运行维护要求。

10.0.3 本条规定了村庄垃圾收集站、分拣点的运行维护要求。

10.0.4 本条规定了乡镇垃圾转运站的运行维护要求。

10.0.5 本条规定了堆肥处理设施的运行维护要求。

10.0.6 本条规定了垃圾填埋设施的运行维护要求。

10.0.7 本条规定了垃圾焚烧设施的运行维护要求。

10.0.8 本条规定了环卫工作人员的基本要求。

10.0.9 本条规定农村生活垃圾分类、收集、分拣、运输、处理处置设施设备运行维护应应用信息平台。随着互联网技术的进展,智慧环卫系统目前在不少地方已经有采用,可实现对人员、车辆、设施的统一管理,并利用大数据等技术进行数据分析,对环卫服务进行优化管理,进一步提升环卫运营水平。