

ICS 13.020.40

CCS J 88

DB11

北京市地方标准

DB11/T 269—2024

代替 DB11/T 269—2014、DB11/T 270—2014、DB11/T 271—2014、

DB11/T 272—2014、DB11/T 1107—2014

生活垃圾和粪便处理设施运行管理规范

Specification for municipal solid waste and night soil treatment plants

2024 - 11 - 28 发布

2025 - 03 - 01 实施

北京市市场监督管理局

发布

目 次

| | |
|----------------------|----|
| 前 言..... | 11 |
| 1 范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 1 |
| 3 术语和定义..... | 2 |
| 4 一般要求..... | 6 |
| 5 进厂车辆..... | 6 |
| 6 生活垃圾转运站工艺运行..... | 6 |
| 7 生活垃圾生化处理厂工艺运行..... | 7 |
| 8 生活垃圾焚烧厂工艺运行..... | 8 |
| 9 生活垃圾卫生填埋场工艺运行..... | 10 |
| 10 粪便处理厂工艺运行..... | 12 |
| 11 配套工艺运行..... | 13 |
| 12 设施设备..... | 14 |
| 13 计量和信息..... | 14 |
| 14 智慧化管理..... | 15 |
| 15 环境保护..... | 15 |
| 16 安全生产..... | 15 |
| 17 节能减排..... | 17 |
| 18 对公众开放..... | 17 |
| 参考文献..... | 18 |

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。

本文件代替 DB11/T 269—2014《粪便处理设施运行管理规范》、DB11/T 270—2014《生活垃圾卫生填埋场运行管理规范》、DB11/T 271—2014《生活垃圾转运站运行管理规范》、DB11/T 272—2014《生活垃圾堆肥厂运行管理规范》、DB11/T 1107—2014《生活垃圾焚烧厂运行管理规范》，本文件由上述文件合并，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了转运站卸料时作业环境及密闭的相关要求（见 6.1.2, 6.1.3）；
- b) 更改了生化处理厂好氧堆肥工艺运行的管理要求（见 7.2, DB11/T 270—2014 的 5.2.1）；
- c) 更改了生化处理厂厌氧消化工艺运行的管理要求（见 7.3, DB11/T 270—2014 的 5.2.2）；
- d) 更改了焚烧厂卸料大厅作业和环境、垃圾进厂采样检测的管理要求（见 8.1, DB11/T 1107—2014 的 5.1）；
- e) 更改了焚烧厂垃圾焚烧工艺的管理要求（见 8.2, DB11/T 1107—2014 的 5.2）；
- f) 更改了焚烧厂烟气净化单元的工艺技术要求（见 8.4, DB11/T 1107—2014 的 5.3）；
- g) 更改了焚烧厂炉渣与飞灰处置的管理要求（见 8.5, DB11/T 1107—2014 的 5.5）；
- h) 更改了卫生填埋场进场垃圾来源要求（见 9.1.1、9.1.2, DB11/T 270—2014 的 5.1.1, 5.1.2）；
- i) 更改了接收建筑垃圾、工程渣土的进场需求和暂存要求（见 9.1.5, DB11/T 270—2014 的 5.1.5）；
- j) 增加了生活垃圾焚烧飞灰和医疗废物焚烧残渣（包括飞灰、底渣）的填埋作业要求（见 9.2.2）；
- k) 更改了垃圾作业边堤的高度要求和密实度检测要求（见 9.2.5, DB11/T 270—2014 的 5.2.3），更改了卫生填埋场防飞散网设置和截留物清除要求（见 9.2.9, DB11/T 270—2014 的 5.2.8）；
- l) 增加了卫生填埋场测绘要求（见 9.3.1）；删除了 2014 年版填埋堆体体积测量的要求（见 DB11/T 270—2014 的 5.3.3）；
- m) 增加了卫生填埋场填埋气导排与处理系统运行维护的总体要求（见 9.4.2）；增加了卫生填埋场填埋气燃烧火炬设置要求（见 9.4.6）；
- n) 删除了卫生填埋场封场工程内容（DB11/T 270—2014 的 5.8.2）；
- o) 增加了最终封场的实施要求（见 9.6.3）；增加了阶段覆盖、最终封场实施后的定期监测要求（见 9.6.4、9.6.5）；增加了阶段覆盖、最终封场实施后厂内基础设施的管理要求（见 9.6.6）；
- p) 更改了卫生填埋场封场后场地利用要求（见 9.6.8, DB11/T 270—2014 的 5.8.4）；
- q) 更改了粪便处理厂进厂粪便的技术要求（见 10.1.1, DB11/T 269—2014 的 5.1）；
- r) 增加了粪便处理厂作业人员安全措施和环境作业要求（见 10.1.5、10.1.6）；增加了粪便处理厂固液分离、调节池和絮凝脱水设备技术要求（见 10.2.5、10.3.4、10.4.3）；增加了滤清液和固渣技术要求（见 10.5.1、10.6.1、10.6.3）；
- s) 增加了设备和设施的相关管理要求（见 12）；
- t) 更改了环境保护的相关管理要求（见 15, 2014 版第 9 章）；
- u) 更改了安全生产的相关管理内容（见 16, 2014 版的第 10 章）；
- v) 更改了节能减排的相关管理要求（见 17, 2014 版的第 11 章）；
- w) 删除了设施台账、运行记录、工作日志表格（见 2014 版的附录）。

DB11/T 269—2024

本文件由北京市城市管理委员会提出并归口。

本文件由北京市城市管理委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市城市管理研究院、北京市环境卫生管理事务中心、深圳市朗坤环境集团股份有限公司、北京绿色动力环保有限公司。

本文件主要起草人：朱远超、贾斯宁、田光、许春丽、胡昌夏、刘欣艳、崔华胜、赵瑞东、刘琨、王晰、李玉春、任一、王丽娜、高靖、郑金亚、孙晨阳、徐利奇、冯伟、方勇、杨文三、韩立国、冯欣诚。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2005年首次发布为DB11/T 269、DB11/T 270、DB11/T 271、DB11/T 272，2014年为第一次修订；

——2014年首次发布为DB11/T 1107；

——本次为第二次修订。

生活垃圾和粪便处理设施运行管理规范

1 范围

本文件规定了生活垃圾和粪便处理设施的一般要求以及进厂车辆、主工艺运行、配套工艺运行、设施设备、计量和信息、智慧化管理、环境保护、安全生产、节能减排和对公众开放的管理要求。

本文件适用于生活垃圾和粪便处理设施的运行管理。

注：生活垃圾和粪便处理设施包括生活垃圾转运站、生活垃圾生化处理厂、生活垃圾焚烧厂、生活垃圾卫生填埋场、粪便处理厂。

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 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
- GB/T 25179 生活垃圾填埋场稳定化场地利用技术要求
- GB/T 29151 城镇粪便消纳站
- GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范
- GB 30485 水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
- GB/T 38315 社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则
- GB 51220 生活垃圾卫生填埋场封场技术规范
- GB 55012 生活垃圾处理处置工程项目规范
- GB 55036 消防设施通用规范
- CJJ/T 30 粪便处理厂运行维护及其安全技术标准
- CJJ/T 47 生活垃圾转运站技术规范
- CJJ 52 生活垃圾堆肥处理技术规范
- CJJ 60 城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程
- CJJ 86 生活垃圾堆肥处理厂运行维护技术规程
- CJJ 88 城镇供热系统运行维护技术规程
- CJJ 93—2011 生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程
- CJJ 128 生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术标准
- CJJ 133 生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范
- CJJ/T 134 建筑垃圾处理技术标准

DB11/T 269—2024

CJJ/T 150 生活垃圾渗沥液处理技术标准
CJJ 175 生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程运行维护技术规程
CJJ 184 餐厨垃圾处理技术规范
CJJ/T 212—2015 生活垃圾焚烧厂运行监管标准
CJ/T 313 生活垃圾采样和分析方法
CJ/T 531 生活垃圾焚烧灰渣取样制样与检测
DL/T 1938 垃圾发电厂炉渣处理技术规范
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 75—2017 固定污染源烟气排放连续监测技术规范
HJ 76 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法
HJ 77.2 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
HJ 212 污染物在线监控(监测)系统数据传输标准
HJ 1134 生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范(试行)
HJ 2035 固体废物处理处置工程技术导则
JB/T 4333.1 厢式压滤机和板框压滤机 第1部分:型式与基本参数
JB/T 11379 粪便消纳站 固液分离设备
JB/T 11380 粪便消纳站 絮凝脱水设备
JG/T 575 工程渣土免烧再生制品
NY/T 1220.4—2019 沼气工程技术规范 第4部分:运行管理
NY/T 2596 沼肥
DB11/307 水污染物综合排放标准
DB11/501 大气污染物综合排放标准
DB11/T 852 有限空间作业安全技术规范
DB11/T 1024 消防安全疏散标志设置标准
DB11/T 1119 餐厨垃圾生化处理能源消耗限额
DB11/T 1120 生活垃圾生化处理能源消耗限额
DB11/T 1234 生活垃圾焚烧处理能源消耗限额
DB11/T 1322.19 安全生产等级评定技术规范 第19部分:环卫从业单位
DB11/T 1390.1 环卫车辆功能要求 第1部分:生活垃圾运输车辆
DB11/T 1390.2 环卫车辆功能要求 第2部分:粪便运输车辆
DB11/T 1390.3 环卫车辆功能要求 第3部分:餐厨垃圾运输车辆
DB11/T 1390.4 环卫车辆功能要求 第4部分:餐厨废弃油脂运输车辆
DB11/T 2103.1 社会单位和重点场所消防安全管理规范 第1部分:通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

生化处理厂 **domestic waste biochemical treatment plant**

采用好氧堆肥、厌氧消化等工艺对生活垃圾和粪便进行无害化、减量化和资源化处理的设施。

3.2

好氧堆肥 aerobic composting

在充分供氧的条件下,利用好氧微生物的作用使废物中可生物降解的有机质转化为稳定腐殖质物质的生物化学过程。

[来源: CJJ/T 65—2004, 6.4.4, 有修改]

3.3

厌氧消化 anaerobic digestion

在无氧或缺氧条件下,利用厌氧微生物的作用使废物中可生物降解的有机物转化为甲烷、二氧化碳和消化残余物的生物化学过程。

[来源: HJ 2035—2013, 3.4]

3.4

初级发酵 primary fermentation

好氧堆肥的第一阶段。以废物中易分解的有机组分被微生物迅速分解,释放大量热量使堆体产生55℃或更高的高温为特征的发酵过程,也称主发酵。

[来源: CJJ/T 65—2004, 6.4.43, 有修改]

3.5

次级发酵 secondary fermentation

好氧堆肥的第二阶段。初级发酵后,对初级发酵产物中较难降解有机物和发酵中间产物进一步生物分解使之形成稳定的腐殖质物质的发酵过程,也称后发酵。

[来源: CJJ/T 65—2004, 6.4.44, 有修改]

3.6

碳氮比 carbon-nitrogen ratio

厨余垃圾、辅料以及经过好氧堆肥或者厌氧消化产生的产品等干物质中碳元素和氮元素含量之比。

[来源: CJJ/T 65—2004, 6.4.37]

3.7

残渣率 solid residue rate

经分选、好氧堆肥或者厌氧发酵处理后的固体残渣量(经固液分离后,以湿基计)与进厂处理总量(湿基)的比值。

3.8

种子发芽指数 germination index

以黄瓜或萝卜种子为试验材料,有机肥料浸提液种子发芽率和种子平均根长的乘积与水的种子发芽率和种子平均根长的乘积的比值,用于评价有机肥料的腐熟度。

[来源: NY/T 525—2021, 3.6]

3.9

炉渣热灼减率 loss on ignition

焚烧垃圾产生的炉渣在(600±25)℃下保持3h,经冷却至室温后减少的质量占在室温条件下干燥后的原始炉渣质量的百分比。

[来源: CJJ 90—2009, 2.0.23, 有修改]

3.10

飞灰 incineration fly ash

烟气净化系统捕集物和烟道及烟囱底部沉降的底灰。

[来源: GB 18485—2014, 3.6]

3.11

二噁英类 dioxins

多氯代二苯并-对-二噁英(PCDD_s)、多氯代二苯并呋喃(PCDFs)等化学物质的总称。

[来源: CJJ 90—2009, 2.0.25, 有修改]

3.12

烟气净化系统 flue gas cleaning system

对烟气进行净化处理所采用的各种处理设施组成的系统。

3.13

两票三制 two tickets and three rules

工作票、操作票,以及交接班制、巡回检查制、设备定期试验切换制的统称。

[来源: CJJ 128—2017, 2.0.3]

3.14

边堤 skirt embankment

在地平面以上填埋作业的过程中设置在垃圾堆体顶部边缘的围挡。

[来源: DB11/T 860—2020, 3.5, 有修改]

3.15

暴露比 exposure proportion

垃圾暴露面积的平方米数与垃圾日处理量吨数的比值。

3.16

覆盖 cover

采用不同的材料铺设于垃圾层上的实施过程，根据覆盖的要求和作用不同分为日覆盖、中间覆盖和封场覆盖。

[来源：GB 50869—2013，2.0.29]

3.17

填埋场封场 closure of landfill

填埋作业至设计终场标高或填埋场停止使用后，堆体整形、不同功能材料覆盖及生态恢复的过程。

[来源：CJJ/T 65—2004，6.1.58，有修改]

3.18

固液分离 solid-liquid separation

对粪便中固体杂物和液体进行分离的工艺过程。

[来源：CJJ/T 64—2024，2.0.6，有修改]

3.19

絮凝脱水 coagulation and dehydration process

向粪便投加絮凝剂，并对分离的有机固体物进行机械脱水的工艺。

[来源：CJJ/T 64—2024，2.0.8，有修改]

3.20

粪泥 settled sludge

经浓缩或絮凝脱水处理产生的污泥。

[来源：CJJ/T 64—2024，2.0.3]

3.21

滤清液 night soil liquid

经絮凝脱水或厌氧消化等工艺处理产生的液体。

[来源：CJJ/T 64—2024，2.0.2]

3.22

沉砂 sedimentary sand

调节池和沉砂池底部清理出的沉淀物。

4 一般要求

- 4.1 厂区运行管理应符合 GB 55012 的相关规定。
- 4.2 应根据厂区运行管理需求确定完整的组织架构，明确岗位职责，配置具备相应能力的操作人员和管理人员。
- 4.3 应建立完整的管理制度，包括安全管理制度、生产管理制度、行政管理制度、财务管理制度等。
- 4.4 各处理、作业、生产工艺应按项目工艺评审确定的方案执行。
- 4.5 应及时维护厂区内建（构）筑物等基础设施，地面硬化无破损，绿化区域无土地裸露，维护期间裸土应苫盖。
- 4.6 应保持厂区内环境整洁，无污水积存、垃圾遗撒等现象，并采取有效的灭蝇灭鼠措施。
- 4.7 应保持厂区内安全警示标志、道路交通标志标线规范清晰。
- 4.8 厂区应合理组织进厂车辆调度。
- 4.9 厂区污染物和噪声排放应符合国家和地方标准的相关规定及环境影响评价批复的要求。
- 4.10 厂区应安全运行、节能降碳、环保达标，生活垃圾处理产业园区应具有垃圾协同处理的服务保障功能。

5 进厂车辆

- 5.1 生活垃圾运输车辆应符合 DB11/T 1390.1 的相关规定，粪便运输车辆应符合 DB11/T 1390.2 的相关规定，餐厨垃圾运输车辆应符合 DB11/T 1390.3 的相关规定，餐厨废弃油脂运输车辆应符合 DB11/T 1390.4 的相关规定。
- 5.2 应密闭、防雨、防臭、防遗撒、防滴漏。运输作业时应无垃圾飞扬、遗撒、粘挂和渗沥液遗撒等现象。
- 5.3 应干净整洁，无破损、脱漆、锈蚀。
- 5.4 应安装身份自动识别装置，进厂区时可被准确识别。
- 5.5 进、出厂区时应通过地磅称重。
- 5.6 应按交通标志标线及工作人员指挥，规范行驶、有序卸料。不应在坡道上排队。

6 生活垃圾转运站工艺运行

6.1 垃圾进站

- 6.1.1 进站垃圾应来源明确，建筑垃圾、工业固体废物、医疗废物、危险废物和放射性废物等不应进站。
- 6.1.2 卸料区域环境应保持整洁，无杂物堆放，应及时清理、冲洗地面的散落垃圾。
- 6.1.3 作业空间应密闭，卸料完毕后应及时关闭卸料仓门。
- 6.1.4 卸料大厅应配备地锚等车辆防坠落安全设施并正常使用。

6.2 分选压缩

- 6.2.1 单一压缩转运站的垃圾应全部经过压缩后由垃圾转运车转运出站。
- 6.2.2 具有分选功能的转运站宜优化提升分选工艺。可回收部分回收利用，其余部分应进行压缩转运。

6.2.3 装箱、换箱时不应超重、超高。

6.2.4 应定期检查转运箱及转运设备。

6.3 垃圾转运

6.3.1 垃圾应密闭运输、及时转运，不应在站内积存。

6.3.2 垃圾转运车应符合第5章相关规定，运输途中应遵守国家道路交通安全等相关规定。

6.4 资源回收

6.4.1 转运站宜进行资源回收，分选出的可回收物应密闭存储。

6.4.2 分选出的可回收物应委托行业管理部门备案许可的单位回收。

7 生活垃圾生化处理厂工艺运行

7.1 垃圾进厂

7.1.1 进厂垃圾应来源明确，建筑垃圾、工业固体废物、医疗废物、危险废物和放射性废物等不应进厂。

7.1.2 卸料大厅作业空间应密闭，卸料后应及时关闭卸料仓门，密闭后的卸料大厅空间应具有合理的排风和新鲜空气进入措施。

7.1.3 卸料大厅环境应保持整洁，无杂物堆放，应及时清理、冲洗地面的散落垃圾。

7.1.4 宜定期对进厂垃圾进行采样检测，采样频次和检测项目可根据运行管理需要确定，采样和检测方法应符合 CJ/T 313 的相关规定。

7.1.5 卸料大厅应配备地锚等车辆防坠落安全设施并正常使用。

7.2 好氧堆肥

7.2.1 宜采用分选破碎、除砂除杂、掺混辅料等预处理工艺，经过预处理进入初级发酵的混合物料，宜符合下列要求：

- a) 含水率宜为 50%~65%；
- b) 有机物含量宜不小于 40%；
- c) 碳氮比(C/N)宜为 20:1~30:1。

7.2.2 初级发酵应根据工艺控制参数，及时调节物料水分含量。

7.2.3 初级发酵工艺过程应符合下列要求：

- a) 应均匀布料，防止出现物料层厚度不等、含水率不均等情况；
- b) 采用好氧静态发酵的，应符合 CJJ 52 的相关规定；
- c) 采用翻堆工艺的，料层高度应为 1.0m~3.0m；原料含水率高时可取下限，反之取上限；
- d) 堆体内氧气浓度不低于 5%；
- e) 堆体内各测试点温度应达到 55℃ 以上，且持续时间不应少于 5d；或达到 65℃ 以上，持续时间不应少于 4d。

7.2.4 初级发酵终止时，发酵产物蛔虫卵死亡率应不低于 95%，粪大肠菌值应不低于 1.0×10^2 ，沙门氏菌不应检出。

7.2.5 应根据初级发酵情况，适时调整、控制次级发酵期各主要技术参数，次级发酵过程应符合下列要求：

- a) 适时控制堆高、通风及翻堆作业，以满足物料进一步发酵的适宜条件；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/435000143040012011>