

畜禽粪便收集处理中心建设规范

Technical specifications for construction of livestock manure collection
and treatment center

2022 - 08 - 01 发布

2022 - 09 - 01 实施

前 言

本标准按照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》的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省畜牧兽医和饲料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省畜牧技术推广与种畜禽监测总站、浙江大学。

本标准主要起草人：周斌、陆若辉、吕豪豪、汪开英、任丽、孔海民、占秀安、王海燕、刘莉君、高慧、李荣会、王芸、许海敏、应霄。

畜禽粪便收集处理中心建设规范

1 范围

本标准规定了畜禽粪便收集处理中心的建场规模与场址选择、场地布局与建筑、收集要求、设备、堆肥发酵工艺、场内消防、环境保护和管理要求等。

本标准适用于新建及改造、扩建的畜禽粪便收集处理中心建设与管理。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 20287 农用微生物菌剂
- GB/T 27622 畜禽粪便贮存设施设计要求
- GB 50039 农村防火规范
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 3075 畜禽养殖场消毒技术
- NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范
- NY/T 3670 密集养殖区畜禽粪便收集站建设技术规范
- DB33/ 593 畜禽养殖业污染物排放标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

畜禽粪便收集处理中心 livestock manure collection and treatment center
从事畜禽粪便收集、处理、加工、贮藏和销售的场所。

3.2

条垛式堆肥 pile composting
经预处理将主、辅料调理混合好的物料堆成条垛进行好氧发酵的堆肥工艺，包括强制通风静态与间隙动态条垛式堆肥。

3.3

槽式堆肥 bed composting

经预处理将主、辅料调理混合好的物料置于槽式构筑物中进行好氧发酵的堆肥工艺,包括连续动态、序批式动态和强制通风静态槽式堆肥。

3.4

反应器堆肥 reactor composting

经预处理将主、辅料调理混合好的物料置于密闭容器中进行好氧发酵的堆肥工艺,包括筒仓式、滚筒式、箱式反应器堆肥等。

4 建场规模与场址选择

4.1 建场规模

建场规模应依据当地畜禽粪便收集量、投资能力、经营管理水平和有机肥市场需要等综合因素,经可行性论证后确定。按生猪常年存栏2万头~5万头(其他畜禽按照DB33/ 593,按比例折算成生猪)配套建设一个畜禽粪便收集处理中心,总占地面积参数按生猪常年存栏1万头在1500平方米~4000平方米内匡算。

4.2 场址选择

- 4.2.1 不应选择畜禽禁养区及其他需特殊保护的区域。
- 4.2.2 应符合本地区设施农用地规划和村镇建设发展规划的要求。
- 4.2.3 畜禽粪便收集处理中心应位于密集养殖区,密集养殖区规模按照 NY/T 3670,选址符合 GB/T 27622 要求。
- 4.2.4 应具备满足工程建设的工程地质条件、水文地质条件和气象条件。
- 4.2.5 宜交通便利,水电供应可靠,电力满足生产的需要。
- 4.2.6 面积、地形应满足畜禽粪便收集处理中心的总体布局。
- 4.2.7 畜禽粪便收集处理中心距交通干线、居民区不少于 500 米,且处于居民区常年主导风向的下风向或侧风向处,周围 2 000 米范围内无常年存栏 1 万头以上规模猪场(其他畜禽按照 DB33/ 593,按比例折算成生猪)。
- 4.2.8 畜禽粪便收集处理中心周边及内部各功能区之间应设置绿化隔离带。
- 4.2.9 新建畜禽粪便收集处理中心项目应经环境评估,依法取得当地环保行政主管部门备案或许可方可建设。

5 场地布局与建筑

5.1 总体要求

- 5.1.1 畜禽粪便收集处理中心的构筑物应由主体处理设施、配套设施以及生产管理和生活服务设施构成。
- 5.1.2 主体处理设施应按原料预处理、堆肥发酵和产品加工贮存等三个主要功能分区布局,各功能区界限分明。
- 5.1.3 场地应硬化,便于物料在不同功能区间的转运,应有地面冲洗和污水导排设施和污水收集池。

5.2 预处理区

- 5.2.1 预处理区的最小容积按能容纳预处理期内收集的畜禽粪便总量设计与建设。

注：预处理区为原、辅料的暂存和预处理场地。

5.2.2 可采用钢棚结构、砖瓦结构或尼龙薄膜覆盖的棚架结构，构筑物应包含原料贮存场地或贮存池和物料混合场地，应防渗防漏防雨防火。

5.3 堆肥发酵区

5.3.1 依据生产工艺确定层高、地面至主梁底或网架下弦净高和开间跨度；室内地面标高应高于室外地面设计标高，且高差不小于 0.3 米。

5.3.2 地面的荷载可按生产使用、安装检修、堆放材料、运输工具等重物引起的局部荷载及集中荷载实际计算，面积与耐火等级按照 GB 50039 执行。

5.3.3 条垛式或槽式堆肥发酵区可采用钢棚结构或尼龙薄膜覆盖的棚架结构，净高度宜 3.5 米~4.0 米；可采用半开放式或带排风系统的全封闭式。

5.3.4 条垛式堆肥的条垛位地坪中部可铺设通气管对物料强制通风补气，两边有 1%~2%的坡度倾斜。相邻条垛位间宜设置覆有格栅盖的暗沟，暗沟底向场地内的污水池方向按 1%~2%的坡度倾斜。

5.3.5 槽式堆肥的发酵槽墙体可用砖砌水泥抹面；槽墙体顶部铺设导轨，用作翻堆机行走的道轨；建有 2 条及以上发酵槽时，相邻槽可采用共墙共轨。发酵槽底部可铺设通气管对物料强制通风补气。

5.3.6 反应器堆肥的发酵设备可放置室内或室外，按厂家设计实施。

5.4 加工与贮存区

加工与贮存区构筑物应防渗防漏防雨防火，并具备三个月以上有机肥产量的贮存空间。

6 收集要求

6.1 指导收集范围内畜禽养殖户采取干湿分离的清粪方式，建立防渗防漏防雨的畜禽粪便堆积棚(池)。

6.2 配备与收集范围和收集量相匹配的收集、运输设备和人力，专人专车，定期收集、清理区域内养殖户的畜禽粪便。

6.3 在机械或人工收集、运输畜禽粪便过程中应采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施。

6.4 涉疫动物的粪便应按照兽医主管部门等的相关规定处理，不应进入畜禽粪便收集处理中心处置。

6.5 运输路线应符合途经区域的防疫要求。

7 设备

7.1 畜禽粪便收运工具

收集装载畜禽粪便应采用箱式或罐式运输车等专用车辆，车厢应全封闭并防渗漏。

7.2 预处理设备

主要为混料设备，可选用铲车或专用搅拌机。

7.3 物料转运设备

可选用翻斗车、叉车或自动投料传送带等运输设备。

7.4 物料翻堆设备

7.4.1 条垛式堆肥的物料翻堆设备宜选择自行式或牵引式翻抛机，根据条垛宽度和处理量选择机型。简易条垛式堆肥也可用铲车翻堆。

7.4.2 槽式堆肥的物料翻堆宜选用配备移行车的翻堆机。

7.5 通风设备

采用强制通风的堆肥工艺应配备风机。

7.6 加工设备

应配备对堆肥发酵腐熟产物进行粉碎、筛分、干燥、计量、包装等的设备。

8 堆肥发酵工艺

8.1 原料预处理

8.1.1 将畜禽粪便与辅料、微生物菌剂等按适当比例混合，并搅拌均匀；物料的含水宜为 45%~65%，粒径不大于 5 厘米，pH 宜为 5.5~8.5。

8.1.2 选用微生物菌剂的技术指标应符合 GB 20287 的有关规定。

8.2 堆肥发酵处理

8.2.1 一般要求

经预处理的物料应转送至堆肥区进行发酵。堆肥发酵一般分一次发酵与二次发酵二个阶段。

8.2.2 一次发酵

8.2.2.1 堆体温度 55℃ 以上的维持时间，条垛式堆肥发酵不应少于 15 天，槽式堆肥发酵不应少于 7 天，反应器堆肥发酵不应少于 5 天。

8.2.2.2 堆体温度超过 65℃ 时，及时翻堆、搅拌、曝气降温。静态堆肥通风量宜为 0.05 立方米/分钟~0.20 立方米/分钟（以每立方米物料为基准）；无强制通风的条垛式或槽式堆肥翻堆次数宜 1 次/天；反应器堆肥宜采取间歇式搅拌。实际运行中可视物料温度、湿度等情况适当调整翻堆、搅拌、曝气等的频次或强度。

8.2.3 二次发酵

二次发酵可在一次发酵的原位或移位后进行，物料含水率宜控制在 35%~50%，宜采用静态或间歇动态工艺，发酵周期宜为 15 天~30 天，发酵产物各项指标应符合 NY/T 3442 的有关规定。

8.3 加工处理

对发酵产物进行筛分除杂、干燥、包装、贮存等处理。加工成品的重金属、粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率限量指标和种子发芽指数应符合 NY/T 525 的要求。

9 消毒要求

9.1 进出养殖区的粪污运输车辆消毒应符合 NY/T 3075 要求。

9.2 畜禽粪便收集处理中心道路应保持清洁，不定期用高压水枪清洗，每 1 周~2 周消毒 1 次，并做好相应记录。

10 场内消防

- 10.1 场内消防按 GB 50039 的规定执行。
- 10.2 应保持消防车道的畅通和消防器具的完备有效。
- 10.3 采用生产、生活和消防合一的给水设施。

11 环境保护

- 11.1 密封式粪便预处理区、堆肥发酵区等应配备恶臭处理装置。畜禽粪便收集处理中心及周边的恶臭污染控制应符合 GB 14554 的要求。
- 11.2 畜禽粪便处理过程的污水排放应符合 DB33/ 593 的要求。

12 管理要求

- 12.1 畜禽粪便收集处理中心应建立日常工作制度、岗位责任制度及设施设备保养维护管理制度。
 - 12.2 畜禽粪便收集处理中心应建立准确、真实、完整、及时的收购、处理和销售记录档案，档案保存期三年以上。
-