

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1168—2006

畜禽粪便无害化处理技术规范

Technical requirement for non-hazardous treatment of animal manure

2006-07-10 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、中华人民共和国农业部规划设计研究院。

本标准主要起草人：董红敏、黄宏坤、韩捷、赵立欣、陶秀萍、陈通。

畜禽粪便无害化处理技术规范

1 范围

本标准规定了畜禽粪便无害化处理设施的选址、场区布局、处理技术、卫生学控制指标及污染物监测和污染防治的技术要求。

本标准适用于规模化养殖场、养殖小区和畜禽粪便处理场。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准

GB 18877 有机-无机复混肥料

NY 525 有机肥料

NY/T 682 畜禽场场区设计技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

粪便 manure

畜禽的粪尿排泄物。

3.2

规模化养殖场 concentrated animal operation

指在较小的场地内,养殖数量达到本标准规定存栏规模的饲养场:蛋鸡 $\geq 15\,000$ 只、肉鸡 $\geq 30\,000$ 只、猪 ≥ 500 头、奶牛 ≥ 100 头、肉牛 ≥ 200 头、羊 $\geq 1\,500$ 只。

3.3

养殖小区 animal park

在适合畜禽养殖的地域内,建立的有一定规模的较为规范、严格管理的畜禽养殖基地,基地内养殖设施完备,技术规程及措施统一,只养一种畜禽,由多个养殖业主进行标准化养殖。

3.4

畜禽粪便处理场 centralized manure treatment facility

专业从事畜禽粪便处理、加工的企业和专业户。

3.5

堆肥 compost

将畜禽粪便等有机固体废物集中堆放并在微生物作用下使有机物发生生物降解,形成一种类似腐殖质土壤的物质的过程。

3.6

厌氧消化 anaerobic digest

利用厌氧菌或兼性厌氧菌在无氧状态下,将有机物质分解的处理方法。

3.7

无害化处理 non-hazardous treatment

利用高温、好氧或厌氧等技术杀灭畜禽粪便中病原菌、寄生虫和杂草种子的过程。

4 处理原则

4.1 畜禽养殖场或养殖小区应采用先进的工艺、技术与设备、改善管理、综合利用等措施,从源头削减污染量。

4.2 畜禽粪便处理应坚持综合利用的原则,实现粪便的资源化。

4.3 畜禽养殖场和养殖小区必须建立配套的粪便无害化处理设施或处理(置)机制。

4.4 畜禽养殖场、养殖小区或畜禽粪便处理场应严格执行国家有关的法律、法规和标准,畜禽粪便经过处理达到无害化指标或有关排放标准后才能施用和排放。

4.5 发生重大疫情畜禽养殖场粪便必须按照国家兽医防疫有关规定处置。

5 处理场地的要求

5.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场或养殖小区必须配置畜禽粪便处理设施或畜禽粪便处理场。已建的畜禽场没有处理设施或处理场的,应及时补上。畜禽养殖场的选址禁止在下列区域内建设畜禽粪便处理场:

5.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区;

5.1.2 城市和城镇居民区,包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区;

5.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域;

5.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理设施和单独建设的畜禽粪便处理场,应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500 m。

6 处理场地的布局

设置在畜禽养殖区域内的粪便处理设施应按照 NY/T 682 的规定设计,应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处,与主要生产设施之间保持 100 m 以上的距离。

7 粪便的收集

7.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应采用先进的清粪工艺,避免畜禽粪便与冲洗等其他污水混合,减少污染物排放量,已建的养殖场和养殖小区要逐步改进清粪工艺。

7.2 畜禽粪便收集、运输过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏等环境污染防止措施。

8 粪便的贮存

8.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施。

8.2 畜禽养殖场、养殖小区或畜禽粪便处理场应分别设置液体和固体废弃物贮存设施,畜禽粪便贮存设施位置必须距离地表水体 400 m 以上。

8.3 畜禽粪便贮存设施应设置明显标志和围栏等防护措施,保证人畜安全。

8.4 贮存设施必须有足够的空间来贮存粪便。在满足下列最小贮存体积条件下设置预留空间,一般在能够满足最小容量的前提下将深度或高度增加 0.5 m 以上。

8.4.1 对固体粪便储存设施其最小容积为贮存期内粪便产生总量和垫料体积总和。

8.4.2 对液体粪便贮存设施最小容积为贮存期内粪便产生量和贮存期内污水排放量总和。对于露天液体粪便贮存时,必须考虑贮存期内降水量。

8.4.3 采取农田利用时,畜禽粪便贮存设施最小容量不能小于当地农业生产使用间隔最长时期内养殖场粪便产生总量。

8.5 畜禽粪便贮存设施必须进行防渗处理,防止污染地下水。

8.6 畜禽粪便贮存设施应采取防雨(水)措施。

8.7 贮存过程中不应产生二次污染,其恶臭及污染物排放应符合 GB 18596 的规定。

9 粪便的处理

9.1 禁止未经无害化处理的畜禽粪便直接施入农田。畜禽粪便经过堆肥处理后必须达到表 1 的卫生学要求。

表 1 粪便堆肥无害化卫生学要求

项 目	卫 生 标 准
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/kg
苍蝇	有效地控制苍蝇孳生,堆体周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

9.2 畜禽固体粪便宜采用条垛式、机械强化槽式和密闭仓式堆肥等技术进行无害化处理,养殖场、养殖小区和畜禽粪便处理场可根据资金、占地等实际情况选用。

9.2.1 采用条垛式堆肥,发酵温度 45°C 以上的时间不少于 14 d。

9.2.2 采用机械强化槽式和密闭仓式堆肥时,保持发酵温度 50°C 以上时间不少于 7 d,或发酵温度 45°C 以上的时间不少于 14 d。

9.3 液态畜禽粪便可以选用沼气发酵、高效厌氧、好氧、自然生物处理等技术进行无害化处理。处理后的上清液和沉淀物应实现农业综合利用,避免产生二次污染。

9.3.1 处理后的上清液、沉淀物作为肥料进行农业利用时,其卫生学指标应达到表 2 的要求。

表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学要求

项 目	卫 生 标 准
寄生虫卵	死亡率 $\geq 95\%$
血吸虫卵	在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵
粪大肠菌群数	常温沼气发酵 $\leq 10\,000$ 个/L,高温沼气发酵 ≤ 100 个/L
蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇孳生,粪液中没有孑孓,池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气池粪渣	达到表 1 要求后方可用作农肥

9.3.2 处理后的上清液作为农田灌溉用水时,应符合 GB 5084 的规定。

9.3.3 处理后的污水直接排放时,应符合 GB 18596 的规定。

9.4 无害化处理后的畜禽粪便进行农田利用时,应结合当地环境容量和作物需求进行综合利用规划。

9.5 利用无害化处理后的畜禽粪便生产商品化有机肥和有机-无机复混肥,须分别符合 NY 525 和 GB 18877 的规定。

9.6 利用畜禽粪便制取其他生物质能源或进行其他类型的资源回收利用时,应避免二次污染。

10 对粪便处理场场区要求

畜禽粪便处理场场区臭气浓度应符合 GB 18596 的规定。

11 监督与管理

11.1 畜禽养殖场、养殖小区和畜禽粪便处理场按当地农业部门和环境保护行政主管部门要求,定期报告粪便产生量、粪便特性、贮存、处理设施的运行情况,并接受当地和上级农业部门和环境保护机构的监督与检测。

11.2 排污口标志应按国家环境保护总局有关规定设置。
