ICS 65. 020. 30

**DB**

CCS B 43

陕 西 省 地 方 标 准

**DB61/Txx-2023**

规模化鸡场粪污处理与利用技术规范

Technical specifications for treatment and utilization of manure from large-scale chicken farms

  **（征求意见稿）**

XXXX - XX- XX -发布 XXXX - XX- XX实施

  陕 西 省 市 场 监 督 管 理 局 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1－2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的的结构和起草规则》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专利的责任。

本文件由陕西省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：杨凌职业技术学院、陕西省畜牧技术推广总站、西北农林科技大学、西北农林科技大学、淳化县方里镇农业技术推广区域站、陕西好邦食品股份有限公司、咸阳康大现代农业公司、陕西省农产品检测中心、淳化县铁王镇农业技术推广区域站、淳化县农业农村局。

本文件主要起草人：侯金星、李宏、安小鹏、李方舟、肖普辉、晁娟娟、罗京、韩春元、冯莲英、张眉、武治勇、丁成林、王素琴、郭泽惠、蒲可、罗兴行、张鹏

本文件为首次发布。

单位：杨凌职业技术学院

电话：029-87011230

地址：杨凌农业高新技术产业示范区渭惠路24号

邮编：712100

**规模化养鸡场粪污处理与利用技术规范**

**1 范围**

本文件给出了规模化养鸡场粪污处理和利用的术语和定义，规定了规模化养鸡场粪污处理和利用的布局与设施、清理与收集、贮存与转运、处理与利用、运行与维护、控制与监督等一般性技术要求。

本文件适用于规模化蛋（肉）鸡场粪污无害化处理与资源化利用。

**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 14554 恶臭污染物排放标准

GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准

GB 50007 建筑地基基础设计规范

GB 50069 给水排水工程构筑物结构设计规范

GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范

GB/T 26624 畜禽养殖污水贮存设施设计要求

GB/T 27622 畜禽粪便贮存设施设计要求

GB/T 36195 畜禽粪便无害化处理技术规范

NY/T 388 畜禽场环境质量标准

NY/T 682 畜禽场场区设计技术规范

NY/T 1167 畜禽场环境质量及卫生控制规范

NY/T 1168 畜禽粪便无害化处理技术规范

NY/T 1169 畜禽场环境污染控制技术规范

NY/T1220.1沼气工程技术规范-第1部分：工艺设计

NY/T 2374 沼气工程沼液沼渣后处理技术规范

NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范

HJ/T 81 畜禽养殖业污染防治技术规范

HJ 497 畜禽养殖业污染治理工程技术规范

**3 术语和定义**

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 规模化鸡场 Large-scale chicken farm

规模化养鸡场是指场区设计、建筑设计、环境和污染物控制符合NY/T 682、GB 50007、NY/T 1167和NY/T 1169要求，集中养殖，蛋鸡存栏量2000只以上或肉鸡出栏量在10000只以上的养鸡场。

3.1 规模化鸡场粪污 Manure from large-scale chicken farm

规模化鸡场粪污是指养殖生产过程中所产生的粪便、污物以及水冲洗物所形成的混合物。

3.2 日产日清The feces produced should be cleaned on the same day

采用机械或人工方式将鸡舍及场地粪污每日清理的过程。

3.3 无害化处理 Harmless treatment

是指利用高温、厌氧发酵、好氧发酵等技术或消毒技术消灭粪污中病原菌、寄生虫（卵）及其他有害物，并对鸡粪发酵过程中产生的有害气体进行净化，使其达到国家畜禽养殖业污染物排放标准的过程。

**4 布局与设施**

4.1 应根据场区规划和养殖规模量，设立相应的粪污收集、贮存、转运和处理等功能区，处理区应处于场区下风位置，与居民区、河道、公共场所等至少保持500 m以上距离，不得对养殖场区、居民区和地下水造成污染。

4.2 粪污贮存设施建设应符合HJ/T 81的规定，污水贮存设施应符合GB/T 26624，粪便贮存设施应符合GB/T 27622，设施总容积不得低于6个月产生量。设施应具有防渗、防漏、防雨功能，符合GB 50069的规定。

4.3 粪污处理区应配备处理设施设备，包括堆肥设施、厌氧发酵设施（沼气池或氧化塘）等，养殖场至少建设一种处理设施，设施容积应能满足一个发酵处理周期内的粪污生产量。设施建设应符合HJ 497、NY/T 1168和NY/T 1220.1规定。不具备条件的可委托第三方有资质的粪污处理机构进行处理。

4.4 粪污处理后应符合GB/T 31695和GB 18596，末端利用应符合GB/T 25246的规定。

5 **清理与收集**

5.1 人工

地面平养鸡场坚持一日一次的清粪原则，由清粪装置或清粪车送达粪污贮存点。

5.2 自动化

立体笼养鸡场应根据自身特点选择刮粪机或传送带等自动化干清粪等适宜的粪污收集工艺设备清理收集粪污，贯彻日产日清，由清粪车或传送带送达粪污贮存、处理点。

6 **贮存与转运**

6.1 贮存区域应有明显的标志和围墙围栏等防护措施。

6.2 粪污需及时处理，不能及时处理时应暂存贮存设施。

6.3 单体养殖规模≥50万羽的养殖场应配备粪污烘干设备，将粪污中水分降至30%以下贮存，以减少贮存体积和有害气体的排放。

6.4 恶臭及污水的排放应符合GB 14554和GB 18596的规定。

6.5 粪污转运应有专门的运输设备，运输过程中应有防止掉粒、逸散、渗漏等的保护措施，全程由污道运出。

**7 处理与利用**

7.1 固体粪污处理方法

7.1.1 物料调制

将固态粪污与辅料（秸秆、锯末、木屑、豆渣、酒糟和干牛粪等，粒径≤5 cm）按照C/N比为25~35:1的比例进行混合均匀，水分含量控制在50~60%，作为待处理混合物料。

7.1.2 条垛式堆肥

采用机械或人工方法将混合物料（7.1.1）堆成垛宽≥1.8 m，垛高≥1.2 m的条形垛，进行好氧发酵处理，堆体温度控制在55℃～65℃，发酵持续时间不少于21 d。采用机械翻堆曝气或强制通风曝气。机械翻堆曝气，每日1次；强制通风曝气，每立方米物料的曝气风量宜为0.05~0.2 m3/min，每间隔40 min，通风曝气20 min，交替进行。

7.1.3 覆膜式堆肥

将混合物料（7.1.1）转入发酵池中覆膜后进行好氧发酵处理，堆体温度控制在55℃～65℃，持续发酵时间不少于21 d。采用强制通风方式曝气，每立方米物料的曝气风量宜为0.1~0.2 m3/min，每间隔30 min，通风曝气30 min，交替进行。

7.1.4 槽式堆肥

将混合物料（7.1.1）装入发酵槽中好氧发酵处理，堆体温度控制在55℃～65℃，持续发酵时间不少于14 d。采用机械翻堆和强制通风方式曝气。机械翻堆曝气，每日1次；强制通风曝气，每立方米物料的曝气风量宜为0.05~0.2 m3/min，每间隔40 min，通风曝气20 min，交替进行。

7.1.5 反应器堆肥

将混合物料（7.1.1）装入一体化密闭好氧发酵处理设备中，堆肥发酵温度控制在55℃～65℃，发酵持续时间不少于7 d。采用间歇式搅拌和强制通风曝气。间歇式搅拌曝气，每间隔30 min搅拌1次；强制通风曝气，每立方米物料的曝气风量宜为0.1~ 0.2 m3/min，每间隔30 min，通风曝气风30 min，交替进行。

7.1.6污染物控制

7.1.6.1可在堆肥中添加除臭微生物菌种加快对臭气的分解转化，以减少臭气排放。

7.1.6.2 收集堆肥渗漏的污水并喷洒于腐熟干燥的肥堆以增加肥力。或采用好氧曝气或厌氧发酵等工艺处理渗漏污水。

7.1.6.3 环境控制应符合NY/T 388，恶臭及污水的排放应符合GB 14554和GB 18596的规定。

7.1.7堆肥产物利用

堆肥产物作为有机肥原料或直接还田时，卫生要求应符合GB/T 25246 的规定。

7.2 液体粪污处理方法

7.2.1 厌氧发酵

7.2.1.1 温度时间 常温（≥10℃）厌氧发酵持续时间不少于21 d，中温（≥35℃）厌氧发酵持续时间不少于15 d；高温（≥55℃）厌氧发酵持续时间不少于7 d。

7.2.1.2 监测指标 常温、中温厌氧发酵处理后，蛔虫卵的沉降率应≥95%；高温厌氧发酵处理后，蛔虫卵的死亡率应≥95%。检测方法按GB 18596 规定执行。

7.2.2 沼气净化

 沼气产生后应进行脱硫处理，燃烧后排放物中二氧化硫含量应低于20 mg/m3。

7.2.3 沼气利用

应根据沼气产生量，可采用锅炉燃烧或发电等方式进行利用。不能及时利用的必须进行火炬燃烧，不能直接排放到大气中。

7.2.4 沼液沼渣利用

沼液沼渣的利用按NY/T 2374和GB/T 25246规定执行。

7.3 废水处理

冲洗废水宜采用好氧曝气或厌氧发酵等处理工艺，处理后排放应达到GB 18596的要求。

8 运行与维护

8.1 培训

运行管理人员和操作人员上岗前均应进行专业技术、安全防护和应急处理培训。

8.2 门禁

粪污处理区域应有明显的警示标识和门禁系统，禁止非工作人员入内。

8.3 设备维护

建立相关制度，定期对粪污处理设施设备进行检修维护。

9 控制与监督

9.1 监控

大型规模化场应配备视频监控设施，动态监控粪污收集、转运、处理和资源化利用等情况。

9.2 监测

定期开展粪污无害处理与环境控制监测，确保无害化处理与资源利用符合相关要求。

9.3 记录

应及时做好粪污无害化处理记录、检测记录和利用记录，按年建档保存。记录保存期限为3年。

9.4 检查

定期开展自查和纠错，并报告相关情况。自觉接受相关部门监督、检查和抽样监测。