ICS 65.020.30
CCS B 43

DB 65

新 疆 维 吾 尔 自 治 区 地 方 标 准

DB 65/T 4590—2022

规模化肉牛养殖场粪污处理与利用技术规范

Technical regulations for decontamination of feces in large-scaled beef cattle farms

2022－XX－XX 发布　　2022－XX－XX 实施

新疆维吾尔自治区市场监督管理局　　发 布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由新疆畜牧科学院畜牧研究所提出。

本文件由新疆维吾尔自治区畜牧兽医局归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆畜牧科学院畜牧研究所、新疆农垦科学院、新疆农业科学院微生物应用研究所、新疆禾邦牧业有限公司、伊犁创锦犇牛牧业有限公司、尼勒克县牧强种畜有限公司、新疆天莱牧业集团有限责任公司。

本文件主要起草人：马桢、曾军、刘福元、闫向民、郜兴亮、张金山、杨井泉、耿娟、马娟、张玉华、张志恒、张杰、付会英、冯斌、袁理星、李红波、高雁、杨振、张宝刚、周建忠、关丽娜、罗兰、曹月琪、崔繁荣、刘阳、陈如龙。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆畜牧科学院畜牧研究所、新疆农垦科学院、新疆农业科学院微生物应用研究所。

对本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区畜牧兽医局（乌鲁木齐市新华南路408号）、新疆畜牧科学院畜牧研究所（乌鲁木齐市阿里山街468号）、新疆农垦科学院（石河子市乌伊公路221号）、新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）。

新疆维吾尔自治区畜牧兽医局 联系电话：0991-8568089；传真：0991-8527722；邮编：830004

新疆畜牧科学院畜牧研究所 联系电话：0991-3075095；传真：0991-3075095；邮编：830011

新疆农垦科学院 联系电话：0993-2696159；传真：0993-2696159；邮编：832000

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2818750；传真：0991-2311250；邮编：830004

规模化肉牛养殖场粪污处理与利用技术规范

1 范围

本文件规定了规模化肉牛养殖场粪污处理与利用技术的术语和定义、技术要求。

本文件适用于新疆规模化的肉牛养殖场。

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/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 609 有机物料腐熟剂

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 525 有机肥料

NY/T 3023 畜禽粪污处理场建设标准

NY/T 3119 畜禽粪便固液分离机质量评价技术规范

NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范

JB/T 13756 畜禽粪便固液分离机

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

规模化肉牛养殖场 large-scaled beef cattle farm

经当地农业部门、市场监督管理局行政主管部门批准，具有法人资格、出栏规模≥200头的肉牛养殖场。

3.2

固态粪便 solid manure

总固体物含量大于20%的粪便以及养殖垫料、养殖辅料、养殖垃圾、土壤等混合物。

3.3

液态粪便 liquid manure

总固体物含量小于5%的粪便以及尿液、养殖圈舍冲洗污水等混合物。

3.4

粪污 feces

肉牛场牛只饲养过程中产生的粪尿水和新鲜粪便。

3.5

无害化处理　decontamination of feces

利用高温、好氧、厌氧发酵或化学消毒剂等技术手段杀灭肉牛粪便中的病原菌、寄生虫和杂草种子等，使肉牛粪便达到卫生学要求的过程。

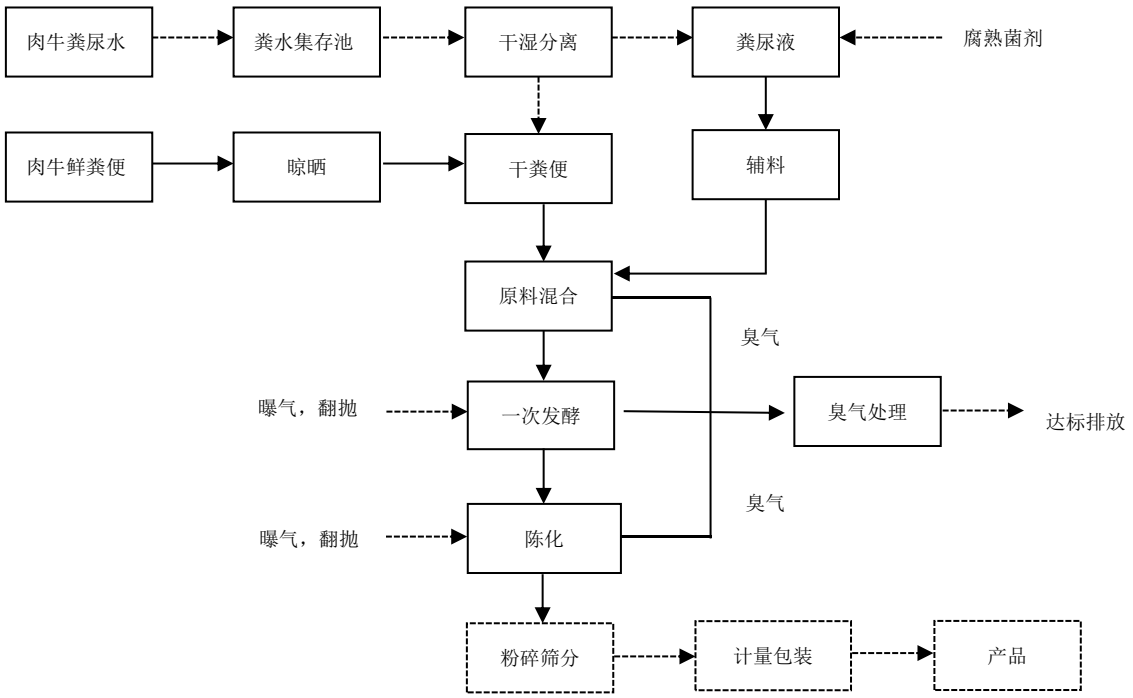
3.6

粪便腐熟菌　fecal composting microorganisms

利用嗜中温、高温细菌和真菌有氧或厌氧分解粪便中蛋白质、纤维素、糖类等物质从而产生热量使粪便温度升高将粪便腐殖化的微生物集群复合体。

4　技术要求

4.1　工艺流程



注：实线为必须步骤，虚线为可选步骤

图 1 粪污处理工艺流程图

4.2　技术要点

4.2.1　场地选择

固态粪便处理场地建设要求应符合GB/T 36195、NY/T 3023的规定。液态粪便处理场地选择应符合GB/T 27622的规定，液态粪便存储设施技术参数应按照GB/T 26624的规定执行。

4.2.2　粪便前处理

肉牛粪污分为粪尿水和新鲜粪便两种。粪尿水通过吸粪车将其排入粪水集存池，可通过自然沉降法、干湿分离机法将粪尿水中粪便分离，得到固态粪便与液态粪便。干湿分离机设备应符合NY/T 3119、JB/T 13756的规定。鲜粪便采用晾晒脱水方式制成固态粪便。

4.2.3 原料混合

将固态粪便和辅料均匀混合，在牛粪中添加适当秸秆等农业副产物。调节初始碳氮比(C/N)在（20：1）～（30：1），粪料比按照固态粪便:秸秆=9:1（重量比），鲜牛粪:秸秆=3:1（重量比），初始 pH 6.5～7.5 混合后发酵物料含水量为 45%～65%（冬季物料发酵为 45%左右，夏季为 65%左右），其他要求应符合 NY/T 3442 的规定。

4.2.4 腐熟菌剂接种

堆肥过程中可添加有机物腐熟菌剂，将腐熟菌剂添加至液态粪便中通过循环泵将菌液与液态粪便混合均匀然后喷施于干粪便上。接种的粪便腐熟菌剂应符合NY 609的规定，腐熟菌剂接种量按照腐熟菌在牛粪中终浓度为≥10^7 cfu/g。

4.2.5 一次发酵

固态粪便堆肥方式常有条垛式、槽式、反应器堆肥等类型。在堆体不同位置50 cm深度处测量温度，当堆制温度≥65 ℃ 时向堆体进行翻抛、翻堆、曝气，待温度降低至 45 ℃～55 ℃ 时停止翻抛、翻堆、曝气，保持温度≥55 ℃ 维持15 d左右，一次发酵处理阶段结束。

4.2.6 陈化

一次发酵结束后，粪堤高度下降，粪堤内部温度下降，进入缓慢释放温度阶段，此时接种枯草芽孢杆菌等嗜温微生物，每隔1 d翻抛一次待水分散失至≤30%左右，腐熟的粪便呈黑褐色，无臭味，松散状态时完成粪便陈化阶段。

4.2.7 恶臭气体控制

堆肥过程中产生的臭气应进行有效收集和处理，恶臭气体控制、收集和处理应按照NY/T 3442的规定执行；处理后的气体排放应符合GB 14554、NY/T 391的规定。

4.2.8 产品包装及储运

粪便陈化结束应符合NY/T 3442的规定，即完成无害化处理。粉碎筛分的有机肥产品商品化应符合NY/T 525的规定。商品存贮仓库应保持阴凉、通风、干燥；运输保存应满足防潮、防晒、防破裂要求。