

ICS 65.080
B 05

DB3211

江苏省镇江市地方标准

DB3211/Z 012—2006

规模化猪场粪便综合利用技术规程

Regulation of colligated utilizing for dejecta in scaled hogger

2006-12-28 发布

2007-01-18 实施

江苏省镇江质量技术监督局
镇江市农林局

发布

前 言

为了减少畜禽养殖污染，实现畜禽粪便的综合利用，特制定本标准。

本标准按照GB/T 1.1-2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》和GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》编写。

本标准由丹阳市荣鑫农牧发展有限公司提出。

本标准由丹阳市荣鑫农牧发展有限公司、江苏省镇江质量技术监督局起草。

本标准主要起草人：陆朝荣、王永吉、陈渊彬、王锡明、陈银晶。

本标准于2006年12月28日首次发布。

规模化猪场粪便综合利用技术规程

1 范围

本技术规程规定了规模化猪场粪便的综合利用的术语和定义、综合利用原则、固体粪便的综合利用和液体粪便的综合利用。

本标准适用于规模化猪场生产过程中产生的粪便的综合利用。

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/T 4750-2002	户用沼气池标准图集
GB/T 4752-2002	户用沼气池施工操作规程
GB 7959-1987	粪便无害化卫生标准
GB 18596-2001	畜禽养殖业污染物排放标准
CJJ/T 52-1993	城市生活垃圾好氧静态堆肥处理技术规程
NY/T 90-1988	农村家用沼气发酵工艺规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

粪便

在养猪生产中猪排放的粪便和废饲料，以及清洗猪体和饲养场地、器具产生的污水。

3.2

清洁生产

通过采用科学合理的饲料配方、先进的饲养管理技术、先进的清粪工艺，改进禽舍结构、增加空气净化措施和场区的合理绿化，最大限度地降低污染物的产生量和排放量，以降低对环境和人类的危害的生产过程。

4 综合利用原则

4.1 粪便在无害化处理过程中不能造成二次污染，严禁对水源、土壤和空气造成污染。处理系统要有严格的防渗、防漏、防淋措施。处理后的产品必须符合相关标准后，才能进行土地利用或进行产品销售。

4.2 改变粪便的末端治理模式，实行清洁生产方式，对养猪业生产实行产前、产中、产后全过程控制，减少废弃物的排放和污染。

5 固体粪便的综合利用

5.1 原理

采用高温好氧堆肥对畜禽粪便进行无害化处理。主要包括通气型堆肥、开放型堆肥发酵。

5.2 场地选择

距养殖场较近、位于生产区、生活区下风向。

5.3 设施

集粪房、预处理场（每千头存栏猪 $100\text{m}^2 \sim 200\text{m}^2$ ）、机械化发酵槽（每千头存栏猪 150m^2 ）

5.4 设备

固液分离机、混合搅拌机、粉碎机、发酵槽用翻拌、输送机、装载机、有机-无机复混肥造粒机等。

5.5 设施的建筑要求

5.5.1 设施地基至少高出地面10cm，地基结实，防渗、防漏、防淋。车间内留有空地并进行机械作业和检修。

5.5.2 设施分区一般包括水分调节区、原料投入区、发酵区、破碎筛分区、制品暂时贮存区和设备存放区。各单位可根据自己的具体情况进行自行调整。

5.5.3 集粪房应通风、透气。

5.5.4 发酵槽的规格 $60\text{m} \times 2\text{m} \times 1.8\text{m}$ ，在槽内地面预装通风管道。

5.6 工艺流程

5.6.1 固体鲜猪粪的处理

5.6.1.1 贮运

猪粪从养殖场运送至集粪房集中暂时存放，集粪房保持通风、透气，有利于水分的挥发。

5.6.1.2 脱水

用固液分离机将猪粪脱水至含水量为65%~75%左右，猪粪废液进入液体粪便处理程序。

5.6.1.3 预处理

将猪粪、粉碎的秸秆、腐殖酸、腐熟剂按60:35:5:0.1的质量比加入混合搅拌机充分搅拌后转移至发酵槽中。

5.6.1.4 发酵

发酵至发酵槽内的物料表面下20cm~30cm处内达到45~55℃，通过鼓风机将空气鼓入发酵槽好氧发酵，用发酵槽专用翻拌、输送机每天翻拌一次，每次向后（或者向前）翻拌6m，次日物料内温度可达到70℃，共翻拌10次左右即可。发酵堆体温度和氧浓度测定按照CJJ/T 52的规定执行。

5.6.1.5 出槽

将充分发酵、腐熟的有机肥通过皮带输送机输送至堆肥场进行二次堆放，堆放成堆高2m左右，2天翻堆一次，共翻5次。

5.6.1.6 堆肥腐熟度的判定

粪便充分腐熟后终止堆肥。堆肥腐熟度的判定标准为：

- a) 堆肥后期温度自然下降；
- b) 没有臭味，恶臭强度符合GB 18596的规定；
- c) 堆肥呈白色或灰白色，堆肥产品呈现疏松的团粒结构；
- d) 含水率降低到30%以下、C/N为15：1~20：1；
- e) 符合GB 7959的规定。

5.6 堆肥的深加工

5.6.1 将充分腐熟的堆肥粉碎、过筛，检验合格后灌装。

5.6.2 将充分腐熟的堆肥粉碎、过筛然后再加入无机肥可用于生产有机—无机复混肥料。

6 液体粪便的综合利用

6.1 原理

对于湿清粪工艺冲刷下来的粪浆首先用固液分离机进行固液分离，固体部分进行固体粪便处理程序，液体部分以及干清粪工艺冲洗得到的污水，排送至水解酸化池到厌氧消化池发酵生产沼气。

6.2 预处理

预处理过程包括隔栅过滤、沉淀分离、固液分离等物理方法把液体粪便进行预处理。各养殖场可根据具体情况选择一种或几种方式进行预处理。

6.3 设施与设备

6.3.1 沼气池的的选址应符合方便、安全的原则。

6.3.2 沼气池应参照GB/T 4750-2002的要求设计，严格按照GB/T 4752-2002的规定施工。

6.4 工艺流程

沼气池的使用符合NY/T 90-1988的规定。

6.5 沼液的利用

6.5.1 沼液可用农业生产、液面肥的原料或者喂猪。

6.5.2 沼气可作为养殖场加温以及职工、附近居民的生活能源。