



团 体 标 准

T/MNJX 017—2025

# 猪场沼液水肥一体化操作技术规程

Technical regulations for fertigation with swine farm biogas slurry

2025 - 11 - 5 发布

2025 - 11 - 7 实施

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本原则 .....	1
5 沼液质量要求 .....	1
6 沼液陈化 .....	2
7 沼液稀释 .....	2
8 沼液施用 .....	2
9 系统维护 .....	2

## 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。

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。

本文件由福建省农业科学院资源环境与土壤肥料研究所提出。

本文件由福建省农村专业技术协会归口。

本文件起草单位：福建省农业科学院资源环境与土壤肥料研究所、福建省水利水电勘测设计研究院有限公司、屏南县溪源岩茶业发展有限公司、福建省农业科学院农业工程技术研究所、福建省农业科学院果树研究所、福建省畜牧总站、漳州市畜牧技术服务站、福建省农业科学院畜牧兽医研究所。

本文件主要起草人：黄小云、雷泳南、陈钟佃、冯德庆、谢枝祥、余松杰、吴飞龙、张丽梅、郭庆、王均辉、陈永贵、吴晓梅、黄秀声。

# 猪场沼液水肥一体化操作技术规程

## 1 范围

本文件规定了猪场沼液水肥一体化操作的基本原则、沼液质量要求、沼液陈化、沼液稀释、沼液施用和系统维护等技术内容。

本文件适用于利用猪场沼液进行滴灌的农用地水肥一体化技术操作。

## 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 5084 农田灌溉水质标准  
GB/T 40750 农用沼液  
GB/T 43908 水肥一体化设备  
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则  
NY/T 1118 测土配方施肥技术规范  
NY/T 1222 规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范  
NY/T 2624 水肥一体化技术规范 总则  
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 猪场沼液 swine farm biogas slurry

以猪场粪水等为主要原料，通过沼气工程充分厌氧发酵产生，经无害化和稳定化处理，以有机液肥、水肥和灌溉水等方式用于农田生产的液态发酵残余物。

### 3.2 水肥一体化 fertigation

根据作物需求，对农田水分和养分进行综合调控和一体化管理，以水促肥、以肥调水，实现水肥耦合，全面提升农田水肥利用效率。

[引用：NY/T 2624-2014，2.1]

## 4 基本原则

- 4.1 符合农业绿色生产理念，实现节水节肥节工、提质增效。
- 4.2 统筹水分养分管理，按照土壤肥力状况及农作物水分、养分需求，科学合理施肥。
- 4.3 运输沼液过程中防止渗漏，定期测定沼液养分含量。

## 5 沼液质量要求

### 5.1 粪水处理

猪场粪水厌氧发酵处理应符合HJ 497和NY/T 1222的要求。

### 5.2 质量要求

#### 5.2.1 外观

沼液外观颜色呈棕褐色或褐黑色，无恶臭，静置易分层。

## 5.2.2 理化指标

沼液的酸碱度（pH值）、水不溶物和总盐浓度（以EC值计）等应符合GB/T 40750的规定。

## 5.2.3 限量指标

沼液的重金属（总砷、总汞、总铅、总镉和总铬）含量、蛔虫卵死亡率和粪大肠菌群数等限值应符合GB/T 40750的规定。

## 6 沼液陈化

6.1 新鲜沼液应在陈化池中进行陈化处理，沼液停留时间夏季 $\geq 30$  d，冬季 $\geq 60$  d。

6.2 陈化后沼液的质量应符合GB/T 40750的规定。

## 7 沼液稀释

7.1 稀释用水水质应符合GB 5084的要求。

7.2 稀释浓度调控主要要求：

- a) 当沼液中COD浓度 $\geq 2000$  mg/L时，采用水:沼液=1:10~1:12；
- b) 当 $500$  mg/L $\leq$ COD浓度 $< 2000$  mg/L时，采用水:沼液=1:3~1:5；
- c) 当 $200$  mg/L $\leq$ COD浓度 $< 500$  mg/L时，采用水:沼液=1:1；
- d) 当COD浓度 $< 200$  mg/L时，可以不做稀释直接施用。

## 8 沼液施用

### 8.1 单独施用

稀释后的沼液可单独施用。

### 8.2 水肥一体化施用

8.2.1 沼液水肥一体化施用时，可依据NY/T 1118和NY/T 496的规定，配施水溶性肥料。

8.2.2 沼液与其他肥料的复配液进入主管道前应搅拌均匀，确保养分浓度一致。

8.2.3 水肥一体化系统使用时应先滴清水，待压力稳定后再施肥，施肥完成后再滴清水，施肥前后滴清水的时间依据系统管道长短、大小及系统流量确定，一般为10 min~30 min。

## 9 系统维护

9.1 水肥一体化设备应符合GB/T 43908的要求。

9.2 过滤器前后压差 $> 0.05$  MPa时，应清洗过滤器；每灌溉2次~3次后应冲洗系统。

9.3 灌溉季结束后，应排净系统内的积水，清除过滤器表面污物、统一回收滴灌管，避免扭曲放置。

9.4 定期检查输配管网，冬季应在冻害来临前打开泄水阀，将管道内积水排净，防止管道冻裂。高温期，宜将首部拆卸至阴凉处保存。

9.5 做好易损配件（排气阀、真空阀、止逆阀、球阀等）的保护。