

# 《养殖场沼液种养结合利用技术要求》

## 团体标准编制说明

### 一、标准制订的背景和必要性

#### （一）国际背景

全球畜牧业每年产生约 14.6 亿吨粪污，其中养殖因高密度、高湿度的特性，粪污处理难度尤为突出。欧盟《水框架指令》明确要求畜禽粪污必须经过无害化处理后方可还田，美国《清洁水法》通过“最佳管理实践”强制规范养殖废弃物管理。联合国粮农组织（FAO）数据显示，未经处理的肉鸭粪污化学需氧量（COD）排放量可达生活污水的 100 倍，易导致水体富营养化和土壤重金属污染。

#### （二）国内背景

畜牧业是我国农业的重要组成部分，也是国民经济发展的支柱产业。随着饲养方式由传统养殖向规模化、集约化养殖方式的转变，畜牧业呈现出养殖污染负荷高、排放达标水平低的态势。畜禽养殖业引发的环境污染已严重制约我国畜牧业的健康可持续发展，也关乎食品安全、生态安全、人民健康和社会稳定。习近平总书记在党的十九大和全国生态环境保护大会上提出：“要创造更多物质财富和精神财富以满

---

足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要”，“要提供更多优质生态产品，让老百姓吃得放心，住得安心”。

为适应畜牧业和种植业的发展需求，引导和规范沼液资源化利用，中国科学院亚热带农业生态研究所于 2024 年 5 月向中国绿色食品协会提出了制订《养殖场沼液种养结合利用技术要求》地方标准（以下简称“本标准”）的申请。

本标准的编制和实施是贯彻习近平生态文明思想，落实生态优先、绿色发展的国家战略，促进我国生态文明和可持续发展的实际行动。《养殖场沼液种养结合利用技术要求》的编制和发布实施，有利于贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》，有利于发展绿色农业、促进绿色可持续发展。

### **（三）必要性**

当前国内肉鸭粪污处理缺乏统一技术标准，导致不同地区、企业的处理效果差异显著。例如，异位发酵床技术在山东普及率达 60%，但在南方因湿度高易失效；沼气工程在规模化养殖场应用广泛，但中小散户覆盖率不足 20%。团体标准的制定将明确粪污收集、处理、利用全链条的技术参数，如发酵床湿度控制（55%-65%）、沼液还田氮磷浓度（总氮 $\leq$ 500mg/L）等，推动行业技术规范化的。

---

## 二、标准制定流程及主要参与单位

### (一) 任务来源

2024年3月，中国绿色食品协会提出标准立项建议。2024年初提出标准立项建议并主要由中国科学院亚热带农业生态研究所，浙江大学，重庆畜科院，湖南师范大学，上海第二工业大学，中国绿色食品协会碳中和专业委员会等单位的专家组成起草小组。

主导单位：中国科学院亚热带农业生态研究所，该所印遇龙研究员、万丹副研究员等有关专家近年来主持制修订了很多生猪养殖相关产品标准、农业生态环境标准等行业标准、地方标准和团体标准，其中主持起草了湖南省质量技术监督局下达的地方标准《生猪养殖低排控制技术规范》(DB43/T 1932-2020)，该标准适用性好，可操作性强，指导生猪生态养殖中发挥了应有的作用，在使用中受到好评。

### (二) 主要参与单位

成立标准起草小组，主要起草专家有：

万丹 中国科学院亚热带农业生态研究所 副研究员

印遇龙 中国科学院亚热带农业生态研究所 研究员

唐建军 浙江大学生命科学学院 教授

---

王 静 中国绿色食品协会碳中和专业委员会 副秘书长

孙 媛 中国绿色食品协会碳中和专业委员会 秘书长

李可心 中国绿色食品协会碳中和专业委员会 主任

马晓雄 中国绿色食品协会碳中和专业委员会 副主任

齐仁立 重庆畜科院 研究员

李铁军 中国科学院亚热带农业生态研究所 研究员

唐宇龙 中国科学院亚热带农业生态研究所 副研究员

胡彩虹 浙江大学 教授

何流琴 湖南师范大学 教授

李荷华 上海第二工业大学 教授

李 瑞 中国科学院亚热带农业生态研究所 助理研究  
员

刘 栓 中国科学院亚热带农业生态研究所 助理研究  
员

赖 辛 中国科学院亚热带农业生态研究所 助理研究  
员

黄 攀 中国科学院亚热带农业生态研究所 工程师

高玉君 泰安市动物疾病预防控制中心 主任

徐胜林 泰安市动物疾病预防控制中心 副主任

刘光洲 新泰市天信农牧发展有限公司 董事长

郭 刚 北京首农畜牧发展有限公司 副总经理

---

白萨如拉 北京首农畜牧发展有限公司科技研发部经理

### **(三) 工作流程**

本标准由中国科学院亚热带农业生态研究所，浙江大学，重庆畜科院，湖南师范大学等单位参加了预研工作。

本标准始于 2024 年 10 月，其间经过了循环往复的调研、文本编制、征询意见、修改文本等过程。

2024 年 4 月在本标准编制过程中，编制组深入调研了国内外相关技术规范、技术标准、技术导则 22 个；咨询报告编制类文献 25 篇；

通过电话、邮件咨询和书面征询意见等形式征询对本标准的意见，进一步明确了本标准定位、技术架构和内容、技术难点，优化文本表达，形成了目前的标准草案。

2024 年 12 月~2025 年 2 月，开展专家函审工作，根据初审意见继续修改标准内容，并进行专家交流讨论，形成征求意见稿。

2025 年 4 月 4~5 月 5 日标准面向行业和社会广泛征求意见，并收集意见进行处理形成送审稿。

2025 年 5~6 月进行标准审查并报批发布。

## **三、标准主要技术内容说明**

### **(一) 基本原则**

---

在通过预研形成通则的标准草案基础上，由主要起草人广泛收集和引用目前国家和行业现行有关标准、农业农村部公告和部令等规范性引用文件的前提下，对草案进行修改形成标准的征求意见稿。

## **(二) 主要技术内容**

《养殖场沼液种养结合利用技术要求》主要内容包括：术语和定义，农用沼液的通用要求，沼液施用的基本原则，沼液施用风险管控要求，档案记录等内容。

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语与定义
- 4 技术要求
- 5 碳中和路径
- 6 监测与核算
- 7 实施与监督

## **(三) 创新性和先进性**

目前我国的生猪沼液种养结合利用技术较为成熟，再通过原始创新和技术集成创新，沼液种养结合利用技术将更加成熟。

适用于规模化畜禽养殖场产生的沼液在种植中的应用。全国区域可参照执行。

---

## 四、与现行标准协调性

### （一）与国际标准的关系

本标准的产品质量安全要求包容：《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》等，具有与国标、行标的协调性。

### （二）与其他行业标准、团体标准的协调性

《养殖场沼液种养结合利用技术要求》具系统性、全面性和先进性，主要体现在预处理、储存与运输、施用的基本原则、碳中和路径、碳排放监测、碳核算、管理等方面的技术要求。从而在确保食品安全的基础上，更加重视生态保护，有利于我国生态文明建设。

本标准在制定过程中，将充分考虑与现有国家标准和行业标准的衔接，避免重复和冲突，确保标准的系统性和全面性。

## 五、本标准征求意见及处理情况

### （一）征求意见范围

经过调研和预研，并按 2024 年 5 月 8 日在上海召开的标准编写研讨会的要求，编制完成了本标准的征求意见稿，

---

2025 年将广泛征求高等院校、科研单位、农业技术推广部门、检测机构、生态环保部门、相关企业等有关方面专家的意见。

通过官方网站、公开平台、邮件等方式向社会公开征求意见（不低于一个月时间）。

## **（二）意见汇总处理**

公开征求意见共计收到意见 1 份，共计 6 条，均为编辑性意见，其中采纳 5 条，部分采纳 1 条，具体见意见汇总表。

## **六、标准实施建议**

建议尽早颁布实施，指导养殖沼液的生产和种养结合利用，保护生态环境、食品质量安全、促进企业增效、农民增收，促进乡村振兴和农业可持续发展。

本标准的制定与实施，有利于推广生态技术，促进生态友善、生态种养、生态防控、生态消费。是贯彻习近平生态文明思想，生态优先，绿色发展，服务支撑国家重要战略部署。

本标准的制定与实施，有利于绿色农业的绿色发展，是落实中共中央国务院关于建立和健全生态产品价值实现机制的意见的具体抓手和措施。符合标准立项指南支持的重点立项标准。

---

《养殖场沼液种养结合利用技术要求》具系统性、全面性和先进性，主要体现在预处理、储存与运输、施用的基本原则、碳中和路径、碳排放监测、碳核算、管理等方面的技术要求。从而在确保食品安全的基础上，更加重视生态保护，有利于我国生态文明建设。

## 七、其他需要说明事项

无。

标准起草组

2025年5月8日