

中国粮油学会团体标准
《油脂储藏安全预警及控制技术规程》
(征求意见稿)

编制说明

西安中粮工程研究设计院有限公司

2019 年 10 月

中国粮油学会团体标准
《油脂储藏安全预警及控制技术规程》（征求意见稿）
编制说明

一、工作简况

（1）任务来源

《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准于 2019 年 7 月 4 日由中国粮油学会《关于发布中国粮油学会第三批团体标准立项公告的通知》（中粮油学发〔2019〕58 号）正式立项。标准负责起草单位是西安中粮工程研究设计院有限公司，参加单位有中央储备粮镇江直属库有限公司和安徽东旭大别山农业科技有限公司，标准负责起草人为杨帆。

（2）目的意义

安全的油脂储藏，可有效保障植物油脂本身的品质；良好、必要的储藏设施，严格控制入储油脂质量，并在储藏过程中采用合理的技术手段，可进一步提升油脂的储藏品质、降低储藏成本。建立《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准，旨在为企业油脂储藏提供必要的技术依据，确保油脂储藏安全及油脂新鲜度、减少损失损耗、防止污染、延缓品质下降。

当今，油料油脂已发展成为规模化生产的现代化产业，大型化工业的生产对油料、油脂的要求不断提高，植物油库的建设规模也向大型化发展，以满足油料油脂市场流通和储藏的需要。另外，随着我国食用植物油消费需求的快速增长，为保障我国食用植物油的供给安全，国家增强了对食用植物油市场的宏观调控能力，我国储备油库的库容和单罐罐容较过去有了较大变化，库容从几千吨上升至十几万或几十万吨，单罐罐容从 500 吨上升至 5000 吨或更大。目前，国内有关油脂储藏安全预警及控制技术方面的依据比较缺乏，因此，建立《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准，是顺势而为，具有及时性、可行性。

目前，我国植物油库在设施保障方面还不够完善，储藏管理方面还不够规范，存在较多的安全隐患，安全生产事故时有发生。开发油脂储藏安全预警、自主消除危险因素储油技术，为设立杜绝油脂储罐爆炸事故发生的强制性技术规范提供

依据，从而推动我国植物油库安全储油技术水平的发展，保障油脂品质安全。

另外，建立《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准，对于企业而言，减少了油脂储藏的品质劣变损耗，具有很好的经济效益；对于行业而言，可大力推动我国植物油库安全储油技术水平的发展；对于我国植物油储藏、战略储备而言，全面保障了油脂品质安全，具有很好的社会效益。因此，建立《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准意义重大，是十分必要的。

（3）主要工作过程

标准制定任务下达后，我司即成立了标准起草工作小组，明确了项目分工，并于2019年7月底向中国粮油学会上报了该标准的实施方案。之后标准起草工作小组查阅了国内外关于油脂储藏安全预警及控制技术标准等方面的资料，收集国内大中型油脂生产企业相关生产和产品检测数据，并对所收集资料进行系统分析、整理。通过实验室对不同品质、品种植物油控氧储油技术的研究，完成油脂储藏安全预警、自主消除危险因素储油技术的开发。

2019年9月，标准起草工作小组将《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准征求了相关专家及企业的意见，对征求意见进行了充分研讨，进而对标准征求意见稿进行修改、完善，于2019年10月形成本征求意见稿。

1) 查阅资料

标准起草制定工作组在前期工程经验、油脂安全技术研究及相关规范的基础上，查阅了大量的国内外科技文献及国家相关标准资料，对搜集到的文献资料进行分析研究。

2) 样品分析与实验室研究

在实验室完成不同品质、品种植物油控氧储油技术的研究和开发；分析比较诸如空气、温度、光照、水份、金属离子及酶等储存条件因素对油品品质的影响；总结分析生产工艺条件对油脂质量、安全品质和营养品质的影响。

3) 调研工作

到大中型油脂加工企业、植物油储藏企业进行调研座谈，掌握不同植物油料生产过程中的工艺条件和生产管理，了解不同油脂储藏过程中风险因子的生成与控制；包括原料品质、操作规程、生产记录、检测条件、检测方法、追溯体系、效益考核困惑和难点等内容。

4) 形成文本征求意见稿

根据各有关单位和专家意见和建议，2019年9月，标准起草组组织讨论，对标准草案进行了充分研讨，进而对标准草案进行修改、完善，于2019年10月完成标准征求意见稿。

(4) 本标准的编制原则

编写规则是按照 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》、GB/T 20001.4-2001 《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》以及 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》的要求进行编写的。

二、本标准文本内容及制定依据

标准制定的主要内容包括范围，规范性引用文件，术语和定义，生产技术要求、生产技术管理等。

(1) 有关适用范围

本标准规定了油脂储藏安全预警与控制技术的术语和定义、技术要求、油脂储藏安全预警与控制技术、可燃气体检测报警及操作方法。

本团体标准适用于油脂储藏过程中安全警示和控制过程。

(2) 有关规范性引用文件

规范性引用文件采用最新颁布的相关国家标准。包括：

GB 2716 食用植物油卫生标准

GB3836 爆炸性气体环境用电器设备

GB/T 5524 动植物油脂 扦样

GB 8873 粮油名词术语 油脂工业

GB12358 作业环境气体检测报警仪通用技术要求

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB15322.1~3 可燃气体报警器

GB16808 可燃气体报警控制器技术要求和试验方法

GB/T 22497 粮油储藏 熏蒸剂使用准则

GB/T 22498 粮油储藏防护剂使用准则

GB/T 29890 粮油储藏技术规范（修订）

GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范

GB 50320 粮食平房仓设计规范

GB50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范

LS 8010 植物油库设计规范

建标118 植物油库建设标准

CCAA 0003 食品安全管理体系 食用油、油脂及其制品生产企业要求

国家粮食局国粮储〔2016〕234号附件1《粮油安全储存守则》2016.10.20

(3) 有关术语和定义

在本标准中 LS 8010《植物油库设计规范》和 GB 8873《粮油名称术语 油脂工业》中已经规定的术语和定义适用于本标准，为减少本标准的篇幅，不再一一列出。

本标准仅对上述两标准中未列出的、但又是油脂储藏安全重要的、惯用的名词术语和定义进行了说明，包括：爆炸下限、爆炸上限、检测范围、安全预警与控制等。

(4) 有关技术要求

植物油储藏设施建设应符合建标 118 和 LS 8010 的要求。储藏设施的基本要求应符合 GB/T 29890（修订）的要求。

油脂储藏安全预警及控制技术主要涉及油罐设置、油脂装卸计量、油罐消防、避雷等方面技术要求；如 4.1.3 植物油储藏单位应具备油罐、输送、计量等设施设
备，满足储藏、倒罐、出库和入库的需要。应有化验室并配备检测油脂质量的仪器设备，能满足品质检测的需要。4.1.7 油罐区应有安全的护油堤、消防、避雷、排洪等设施，每个油罐体应有抗风、抗洪水等机构。为确保油脂安全储存，针对影响油脂劣变的诸因素，采取相应的措施，改善储存容器条件，如 4.1.6 油罐区油罐体应完好、坚固，内壁应光滑、清洁，内外壁无锈蚀；人孔、通气孔、取样孔等要严密，阀门、管路、油泵、仪表及其接口处等无渗漏，罐体外表应采用浅色反光涂料处理。4.1.14 油罐应采用钢制固定顶油罐，油罐通气孔应采用呼吸阀等技术措施，防止雨水、灰尘等进入油罐，人孔、通气孔、取样孔等要密封良好。4.1.8 严禁在护油堤上开门、开洞。管道穿越护油堤处应采用非燃烧材料严密填实。在雨水沟穿越护油堤处，应采取排水阻油措施。4.1.15 应在油罐区显著位置设置明显的防火标识。4.1.16 油罐区及油脂储藏设施卫生应符合 GB 14881 的要求。4.1.17 油脂储藏防护剂、熏蒸剂的使用应符合 GB/T 22497、GB/T 22498 的要求。

关于人员方面，植物油储藏应设安全管理机构和专职安全员，负责油罐区的日常安全管理和处理突发事件。应建立油脂储藏相关岗位的培训制度，对相关岗位的从业人员进行相应的食品安全知识培训，配备专职保管员和检测人员。

(5) 有关油脂储藏安全预警与控制技术

内容包括：适用范围、设施条件、可燃气体检测报警及操作方法。在此为减少篇幅和避免繁赘，不再列出。提出油脂储存应满足 GB 2716 《食用植物油卫生标准》要求，油脂储藏单位、企业应遵循 CCAA 0003《食品安全管理体系 食用油、油脂及其制品生产企业要求》的相关要求，仅对油脂储藏安全中需要特别注意的内容具体列出。

三、技术经济论证及预期的社会经济效果

随着近年来国家、行业对食用油安全的严格管理以及消费者对高品质油脂产品的迫切需求，本标准的制定，将对植物油库大罐储油油脂品质随外界因素、储藏条件的变化规律有个系统的认识和明确的结论；将为我国植物油库大罐储油提供一种新型、可靠的现代化储油技术，大幅降低油脂品质劣变速率，确保油脂储备品质安全。为毛油储藏提供一种安全预警、自主消除危险因素储油技术，同时为设立杜绝油脂储罐爆炸事故发生的强制性技术规范提供依据。

本标准起草制定工作组人员，近年来一直致力于油料油脂加工质量安全技术研究，承担和完成的科技项目有：科技部科研院所社会公益研究专项资金项目《转基因油脂的食用安全性研究》、科技部公益研究项目《油脂加工危害食用安全因素监控及对策研究》、《“十一五”时期我国食用油工业发展战略研究》科技调研项目；对起草制定《油脂储藏安全预警及控制技术规程》奠定了坚实的工作基础。本标准的制定工作在中国粮油学会及团体标准委员会的领导和指导下，广泛征求油脂加工、储藏企业意见和建议并认真研讨，本标准内容是科学、合理和可行的，本标准的颁布实施，将对油脂储藏的技术进步起到很好的规范和引领作用。

对于企业而言，减少了油脂储藏的品质劣变损耗，具有很好的经济效益；对于行业而言，可大力推动我国植物油库安全储油技术水平的发展；对于我国植物油储藏、战略储备而言，全面保障油脂品质安全，预期会产生显著的社会效益。

四、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准特别是强制性标准的协调性

本标准为首次制定。本标准内容不违反现行法律、法规。在标准的制定过程中，本标准的术语定义、生产技术要求、生产技术管理等规定引用了现行国家标准的相关规定，确保了本标准的实用性和可行性。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、标准性质的建议说明

建议本标准定为团体推荐标准，试行1年后，根据实施情况对本标准进行补充完善，可申请为行业标准。

七、贯彻标准要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）

（1）首先应在实施前保证文本的充足供应，让每个使用者都能及时得到文本。这是保证标准贯彻实施的基础。

（2）发布后、实施前应将信息在媒体上广为宣传。

（3）实施的过渡期宜定为3个月。

八、废止现行相关标准的建议

本标准为首次制定，不涉及废止现行有关标准的问题。

九、其它应予说明的事项

无。

《油脂储藏安全预警及控制技术规程》团体标准起草组

2020年03月09日