

中国粮油学会团体标准  
《亚麻籽油质量安全生产技术规范》  
(征求意见稿)

# 编制说明

西安中粮工程研究设计院有限公司

2020 年 3 月

# 中国粮油学会团体标准

## 《亚麻籽油质量安全生产技术规范》编制说明

### 一、工作简况

#### (1) 任务来源

《亚麻籽油质量安全生产技术规范》团体标准于2019年7月4日中国粮油学会《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，由西安中粮工程研究设计院有限公司牵头负责起草，兰州润民粮油有限公司、大同市华建油脂有限责任公司、河北馨特生物科技有限公司、山西宝山鼎盛科技有限公司等企业协助共同完成标准的编制工作。

《亚麻籽油质量安全生产技术规范》团体标准在我国属首次制定。本标准暂时暂无国际标准。

#### (2) 目的意义

亚麻籽不仅是优质的食用油生产原料，也是优质的食品生产原料。近年来，人们对亚麻籽油的营养价值和保健功能有了更为广泛的认识，亚麻籽油的经济价值也得到了众多企业的认同和重视。几年来，通过业界共同努力，亚麻籽产业得到了快速发展，国家标准亚麻籽、亚麻籽油、亚麻籽饼粕等也相继修订、制订完成。2015年，亚麻籽产业联盟成立，到目前为止已成功举办了五届联盟大会，这标志着亚麻籽产业正在向着积极健康的方向发展。

目前亚麻籽油产品主要有浓香亚麻籽油、热榨亚麻籽油和冷榨亚麻籽油，从加工方法看，有压榨油和浸出油之分。国内生产亚麻籽油的企业以原料产地居多，近年来由于进口原料逐年上升，一些企业正在或拟在非原料产地建设亚麻籽油加工厂，亚麻籽油市场前景看好。

但是，亚麻籽加工产业发展还很不均衡，企业之间技术水平相差较大，规模化程度不高，产品深度开发利用率较低，产业链较短。国内除了几家上规模的企业采用了较为先进的连续化、机械化加工方式外，小规模、小作坊式的加工方式仍然较多。在浓香亚麻籽油的生产中，不当或过度的炒籽会造成多环芳烃含量明显升高。市场上亚麻籽油产品也比较混乱，其叫法就有亚麻籽油、胡麻油、浓香亚麻籽油、清香亚麻籽油等等。所以，规范亚麻籽油加工技术要求，建立合理的生产管理制度具有十分重要的意义。

此外，虽然新《亚麻籽油》（GB/T8235-2018）国家标准已经颁布，但是其内容主要是从亚麻籽油的特征指标、质量要求等方面制订的，涉及亚麻籽油质量安全生产方面的条文不多。本次团体标准的建立，旨在规范生产过程的技术术语、生产技术要求、生产技术管理等内容，对整个生产过程的各个工序、各个环节进行质量控制，是与国家标准和行业标准的协调和互补，这对于完善亚麻籽油产业标准体系，促进亚麻籽油产业健康发展，提升亚麻籽油产业市场竞争力都是十分有益和必要的。

今后，亚麻籽油的发展将由“低平”向“高优”转变，消费方式由单一向多元转变，消费人群由产区向大中城市高消费者扩展，消费群体逐步增大，这些变化对生产过程的质量控制提出了更高的要求，因此，亚麻籽油质量安全生产技术规范的建立是适宜而且必要的，也是可行的。

### （3）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，并与2019年8月13日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亚麻籽油加工生产技术、标准质量等方面的资料，收集国内亚麻籽油代表性生产企业相关生产和产品检测数据，并以上资料进行系统分析、整理，在充分交流和讨论的基础上，结合国内目前亚麻籽油生产加工企业、研究院所及大学相关研究机构的建议，作为本标准的制定提供参考和依据。

2019年10月，在第五届“润民健康杯”国家亚麻籽油产业技术创新战略联盟大会暨《亚麻籽油》国家标准宣贯会上，标准起草工作小组将《亚麻籽油质量安全生产技术规范》（征求意见稿）团体标准征求了参会领导、专家及企业的意见，根据意见将标准进行了修改，形成本征求意见稿。

#### 1) 查阅资料

标准起草工作小组在前期亚麻籽油质量安全技术系统研究的基础上，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

标准起草工作小组对我国亚麻籽主产区和主要亚麻籽油企业的亚麻籽、亚麻籽油生产过程主要工序的样品、亚麻籽油产品等进行采样及主要质量指标的检测分析，并对其数据进行整理汇总分析。并在实验室对亚麻籽进行不同工艺的制油

和精炼，分析生产工艺条件对亚麻籽油质量、安全品质和营养品质的影响。

### 3) 亚麻籽油团体标准调研

标准起草工作小组对主要国内亚麻籽油主要加工企业调研，主要对与企业在原料品质、操作规程、生产记录、检测方法、品控流程、质量控制和追溯体系等方面进行了细致的调研和资料收集。

### 4) 形成文本征求意见稿

在以上工作基础上于并于2019年10月形成标准征求意见稿初稿，同时完成本标准的编制说明。

#### (4) 本标准编制原则

编写规则是按照GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和GB/T 20001.4-2015 《标准编写规则 第4部分：试验方法标准》的要求进行编写的。

## 二、 标准的主要内容及制定依据

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

本标准规定了亚麻籽油质量安全生产技术规范的术语定义、生产技术要求、生产技术管理等。

本标准适用于以亚麻籽为原料生产食用亚麻籽油的加工过程。

### (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：

GB1886.15 食品安全国家标准 食品添加剂 磷酸

GB 1886.20 食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钠

GB 1886.52 食品安全国家标准 食品添加剂 植物油抽提溶剂（又名己烷类溶剂）

GB 1886.54 食品安全国家标准 食品添加剂 丙烷

GB 1886.55 食品安全国家标准 食品添加剂 丁烷

GB 1886.228 食品安全国家标准 食品添加剂 二氧化碳

GB 1886.255 食品安全国家标准 食品添加剂 活性炭

GB 2716 食品安全国家标准 植物油

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB /T 5491 粮食、油料检验扦样、分样法

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 预包装食品标签通则

GB/T 8235 亚麻籽油

GB/T 8873 粮油名称术语 油脂工业

GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求

GB 8955 食品安全国家标准 食用植物油及其制品生产卫生规范

GB 9685 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15681 亚麻籽

GB 16629 植物油抽提溶剂

GB/T 17374 食用植物油销售包装

GB 19641 食品安全国家标准 食用植物油料

GB/T 24904 粮食包装 麻袋

GB 25571 食品安全国家标准 食品添加剂 活性白土

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

GB 29202 食品安全国家标准 食品添加剂 氮气

GB 29215 食品安全国家标准 食品添加剂 植物活性炭（木质活性炭）

GB/T 30354 食用植物油散装运输规范

LS/T 3317 亚麻籽饼粕

卫办监督函{2011}551号 卫生部办公厅关于通报食品及食品添加剂中邻苯

## 二甲酸酯类物质最大残留量的函

### (3) 有关术语和定义

在本标准中GB/T 15681《亚麻籽》、GB/T 8235《亚麻籽油》以及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。

本标准中对上述标准中已列出或未列出的重要的惯用的名词术语和定义进行了再次说明。包括：浓香亚麻籽油、冷榨亚麻籽油、热榨亚麻籽油、炒籽、亚临界萃取、冷滤等。

### (4) 有关生产技术要求

按照亚麻籽油生产工艺的顺序，依次对预处理压榨车间、油脂浸出车间、油脂精炼车间、油脂包装与储存等各生产内容的技术规范做出要求和规定。

预处理压榨车间生产技术要求涉及原料、清理除杂、调质（软化）、轧坯、蒸炒、亚麻籽炒籽、预处理制油工艺过程、压榨取油、毛油除渣等生产工序，规范中对预处理压榨各工序生产过程确保产品质量安全的技术规范提出要求并做出规定。如 4.1.1 原料章节对亚麻籽原料从取样标准和品质检验指标、原料包装材料标准等进行了规范；4.1.2 清理除杂章节主要针对针对塑料类杂质、铁质金属杂质等杂质脱除及塑化剂残留防范控制，对筛选、去石、磁选等技术指标进行了规范；4.1.3 调质（软化）章节对调质温度进行了规范；4.1.4 轧坯章节对坯片厚度和粉末度等进行了规范；4.1.6 亚麻籽炒籽章节基于多环芳烃防范控制，对炒籽的时间、温度、加热热源等进行了规范。4.1.7 预处理制油工艺过程章节针对亚麻籽油产品种类的不同，宜采用相应的预处理制油工艺过程等进行了规范。4.1.8 压榨章节对不同压榨方式，入榨温度、水分工艺、饼中残油参数及榨膛清理、润滑油种类等生产操作环节进行了规定。

油脂浸出车间生产技术要求涉及油脂浸出、湿粕处理、混合油处理、溶剂回收等生产过程，规范中对油脂浸出各工序生产过程确保产品质量安全的技术规范提出要求并做出规定。如 4.2.3 混合油处理章节，混合油蒸发、汽提过程，在混合油沉降中应避免采用盐水作为沉降介质，防范氯离子进入油脂中可能造成的油脂脱臭过程氯丙醇酯类物质形成的风险、负压蒸发过程的技术参数进行了规范。4.2.4 溶剂回收章节对溶剂自由气体回收工艺进行了规范，同时为防范溶剂中塑化剂和多环芳烃含量升高对浸出亚麻籽原油造成的安全风险，对循环使用的溶剂

定期进行邻苯二甲酸酯类塑化剂和多环芳烃含量的检测进行了规范。4.2.5 章节根据目前油料萃取技术的发展和应用情况,增加了亚临界萃取和超临界萃取质量安全生产技术规范的内容。

油脂精炼车间生产技术要求涉及脱胶(包括浓香亚麻籽油和冷榨亚麻籽油的冷滤脱胶、热榨亚麻籽油和浸出亚麻籽油的水化脱胶);脱酸;吸附脱色;脱臭;冬化等生产工序。规范中对油脂精炼各工序生产过程确保产品质量安全的技术规范提出要求并做出规定。如 4.3.1 水化脱胶、4.3.2 脱酸、4.3.3 吸附脱色章节对水化水质,磷酸、氢氧化钠、活性白土、活性炭、抗氧化剂等加工助剂标准进行了规范。水质应符合 GB 5749 经过软化处理,宜采用纯净水,降低其中氯离子含量,防范氯离子进入油脂中可能造成的油脂脱臭过程氯丙醇酯类物质形成的风险。加工助剂应符合 GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准的要求和相应助剂的国家标准。为防范磷酸、氢氧化钠、活性白土、活性炭等加工助剂中塑化剂可能对油脂造成的风险,应对助剂中塑化剂含量进行检测,并优先选用塑化剂含量低的加工助剂。针对亚麻籽油中规定亚麻籽油吸附脱色工艺条件的选择,应兼顾脱色和脱除多环芳烃等风险成分,还应兼顾营养成分的保留及油脂精炼损耗,应选用对多环芳烃吸附效果好的专用活性炭。4.3.4 脱臭章节为满足油脂中臭味组分的脱除及油脂热脱色同时,减少脱臭过程油脂中营养成分损失和蒸馏损耗及反式脂肪酸、氯丙醇酯、缩水甘油酯等风险成分形成,对脱臭温度、时间、操作压力、直接蒸汽除氧除氯、脱臭设备和塑化剂脱除工艺等关键工艺技术内容进行了规范。

油脂包装与储存包括油脂包装与储存;散装油脂储存与运输;标准对油脂小包装和散装油储存过程确保产品质量安全的技术规范提出要求并做出规定。

#### (5) 有关生产技术管理

本章节内容主要包括亚麻籽油生产过程中的生产记录和文件管理,技术培训,设备与生产场所管理等有效规范亚麻籽油质量安全生产与生产技术管理的内容。5.3 设备与生产场所管理章节,提出设备与生产场所管理应除应满足 GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》和 GB8955《食品安全国家标准 食用植物油及其制品生产卫生规范》,也对亚麻籽油生产技术管理中特别需要注意的内容具体列出相关规范。

### **三、技术经济论证结论，预期的经济效益**

本标准起草制定工作组人员主要由从事亚麻籽加工方面的研究、设计、品控企业生产管理方面的人员组成，在亚麻籽油生产技术、生产管理和安全风险防控方面具有较为丰富的理论和实践经验，为标准制定《亚麻籽油质量安全生产技术规范》提供了坚实的基础。本标准的制定工作在中国粮油学会的领导和指导下，广泛征求行业从事亚麻籽油技术研究、设计单位及生产加工企业意见，并对回馈的意见认真研讨和选择采纳，因此本标准内容是科学、合理和实事求是的。标准的颁布实施，参与标准的龙头企业共同实施推进，将对亚麻籽油加工行业的技术进步起到重要规范和引领作用，预期将会产生显著的社会经济效益。

### **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 and 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。

《亚麻籽油质量安全生产技术规范》团体标准起草组

2020年3月4日