

团 体 标 准

T/QDAS XXX—2021

食用植物油生产企业质量控制及追溯管理规范

Standard for Quality Control and Traceability Management
of Edible Vegetable Oil Production Enterprises

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2021 年 7 月 1 日)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

青 岛 市 食 品 工 业 协 会 发 布

目 次

前言.....错误！未定义书签。

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 食用植物油质量控制要求.....2

 4.1 原辅料接收、储存要求.....2

 4.2 生产加工过程质量控制要求.....2

 4.3 产品检验要求.....3

 4.4 成品储存、运输控制要求.....4

5 食用植物油生产企业追溯管理要求.....4

 5.1 追溯信息记录及物料平衡要求.....4

 5.2 食用植物油追溯体系.....6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本文件嘉里粮油（青岛）有限公司提出。

本标准由青岛市食品工业协会归口。

本标准主要起草单位： 嘉里粮油（青岛）有限公司。

本标准参加起草单位： 青岛品品好粮油集团有限公司、青岛天祥食品集团有限公司。

本文件主要起草人： 张梅、刘艳、张崇山、于小华。

本标准的本版本为首次发布。

食用植物油生产企业质量控制及追溯管理规范

1 范围

本标准规定了食用植物油生产环节自原料验收、生产加工、产品检验及成品销售全产业链的质量安全、追踪溯源、信息数据采集等管理的基本要求和准则。

本标准适用于食用植物油加工及成品销售全产业链的质量安全的管理与溯源。

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 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 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 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 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15091 食品工业基本术语

GB 19641 食品安全国家标准 食用植物油料

GB 29202 食品安全国家标准 食品添加剂 氮气

GB/T 30354 食用植物油散装运输规范

GB/T 38155 重要产品追溯 追溯术语

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

GB 2716、GB 2760、GB/T 15091、GB/T 38155 界定的术语和定义适用于本文件。

4 食用植物油质量控制要求

4.1 原辅料接收、储存要求

4.1.1 原料及原料油

4.1.1.1 生产企业采购的原料及原料油应确保来源可靠、质量稳定，应建立供应商审核及评估机制，每年根据供应商年度评价结果进行筛选，鼓励对供应商进行现场审核。

4.1.1.2 生产企业应要求供应商的运输容器清洁卫生、不得装运过有毒、有害物质。散装食用植物油的运输应符合 GB/T 30354 的要求，所运输的货物应随带装运清单，装运清单应清楚填写所运油脂的品名、数量、质量等级、生产厂名、产地、生产日期、批号、保质期限、发货期、目的地及接收单位、联系方式等信息。

4.1.1.3 生产企业应对原料及原料油进行入厂检验，根据需要可检测酸价、过氧化值等指标，必要时应对真菌毒素、苯并（a）芘及塑化剂进行检测。原料应符合 GB 19641 的要求，原料油应符合 GB 2716 的要求。

4.1.1.4 应对原料储存环境的温湿度进行监控。如在储存过程中发现温度异常点，应及时采取局部通风降温措施。若出现霉变的原料，应将霉变原料及时清理出仓，并做无害化处理；如仓库温度较高，应及时进行通风散热、制冷降温或倒仓。

4.1.2 食品包装材料、食品添加剂

食品包装材料应符合 GB 4806.1、GB 9685 等食品安全国家标准的要求，食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

4.2 生产加工过程质量控制要求

4.2.1 基本要求

4.2.1.1 食用植物油的生产应符合 GB 8955 和 GB 14881 的要求，应合理布局，满足食品卫生操作要求，确保无食品安全风险。

4.2.1.2 生产加工过程与产品接触的设备设施及工器具应维护良好，材质应符合食品安全标准的相关要求。

4.2.2 原料前处理

应根据原料特性及工艺需求选择合适的振动筛、去石机、磁选器、色选机等设备，设置合理的工艺参数，以有效去除土石块、植物茎叶、灰尘、金属异物、霉变粒等。

4.2.3 压榨工艺

应配备合适的蒸炒、压榨等设备，设置合理的工艺参数。应严格控制蒸炒的温度和时间，并确保物料分布均匀，避免由于物料局部过热导致植物油中苯并（a）芘含量超标。

4.2.4 浸出工艺

应根据工艺需要配备适当的破碎、压榨或膨化、浸出、溶剂回收等设备，设置合理的工艺参数。应尽可能完全回收和循环使用溶剂，确保浸出油的溶剂残留量符合产品标准，保证生产安全，降低生产成本。浸出油的溶剂残留量应符合 GB 2716 的要求。

4.2.5 精炼工艺

应根据工艺需要合理配备脱胶、脱酸、脱色、脱臭等设备并设置合理的工艺参数，脱除油脂中臭味组分、游离脂肪酸、苯并（a）芘、真菌毒素、塑化剂等有害物质。宜采用适度加工方式保留油脂中营养成分，降低精炼损耗。

4.2.6 包装工艺

食用植物油的包装应能在正常的贮存、运输、销售条件下最大限度地保护产品的安全性和食用品质。

应根据工艺需求合理配置过滤、灌装、喷码、贴标、装箱等设备。灌装温度应根据产品的特性设置，宜控制在 30℃ 以下（棕榈油宜控制在高于熔点的 15-20℃）；油品灌装前应根据油品的特性加装合适孔径的过滤设备以去除异物。

4.2.7 换产管理

应该根据所生产产品的特点进行合理的设备和管路设计，尽量减少切换用油量；应根据油脂的特点科学的切换流程，减少交叉油脂的产生。

4.3 产品检验要求

4.3.1 生产企业应配备数量足够的具备检测能力的检验人员、满足产品检测需求的检验设备；应有专职或者兼职的法律法规识别和对标人员，确保企业使用的检测方法正确。

4.3.2 生产企业应至少每年对产品进行全项检验，对酸价、过氧化值、铅（以 Pb 计）、黄曲霉毒素 B1、苯并（a）芘、溶剂残留量、特丁基对苯二酚（TBHQ）、乙基麦芽酚等项目进行监控。

4.3.3 生产企业应根据产品标准要求展开对其特性指标和理化指标的检验,确保其真实性和质量性能符合要求。如脂肪酸组成、水分、杂质、色泽等。

4.4 成品储存、运输控制要求

4.4.1 油脂储存

4.4.1.1 储油罐及输油管道应清洁卫生并符合食品安全国家标准的规定。鼓励成品储油罐采用罐体保温、充氮储存,氮气应符合 GB 29202 的规定。

4.4.1.2 储油罐应安装控温及测量设施,储藏温度不宜超过 35℃。温度的控制可通过储油罐内安装盘管实现,同时可安装雷达液位计量系统通过在油罐内安装多点温度传感器和高精度雷达进行实时监控,主要监控油温、液位、库存及异常情况。

4.4.1.3 生产企业应在油脂储存期间及时周转,可通过设置油脂储存动静罐加速油脂周转,宜在 6 个月内实现;应确保油脂先进先出,可通过物理管控(相同物料设置多个不同的储油罐,监控物料进入的时间节点)、标识管理(按照接收的时间对物料做不同的标识,结合目视化的信息板将存放的位置进行展示)、信息化系统(自动记录物料入库时间、存放库位,设置先进先出的原则)实现。

4.4.1.4 企业应制定储油罐清洁及检验操作规范并至少每年清罐 1 次,确保储油罐罐底、罐壁和连接管道无残留物。

4.4.2 成品储存要求

生产企业及各销售单元应配备阴凉及干燥的场所用于成品油的贮存。仓库内不得存放有毒、有害、有气味的物品,仓库环境清洁卫生,地面平整、通风良好。产品应离墙离地存放,配备有虫鼠害监控设施,并定期检查确保其处于有效状态,作好相关记录。

4.4.3 成品运输要求

包装的成品油在运输时应对运输车辆进行食品安全防护措施和食品安全方面的检查,运输过程中应有避免物品倒塌的措施,应注意安全,防止日晒、雨淋、渗漏、污染和标签脱落。散装成品油运输应使用专用罐车,符合 GB/T 30354 的要求,保持车辆及油罐内外的清洁、卫生。不得使用装运过有毒、有害物质的车辆。

5 食用植物油生产企业追溯管理要求

5.1 追溯信息记录及物料平衡要求

生产企业应按照本规范进行原料及原料油的采购、生产加工、产品检验及成品运输销售全产业链管理，产品品质应符合相关的质量及食品安全标准要求，实现全产业链可追溯。

生产企业应建立追溯体系，实现食用植物油生产企业产品可溯源、安全可防范、风险可管控、责任可追究。追溯信息应覆盖从原料到成品的生产经营全过程，包括原料接收信息记录、生产过程信息记录、库房进出记录、产品检验记录、销售记录等，要求覆盖生产经营全过程关键节点。追溯信息链及物料平衡参见表 1。

表 1 追溯信息链及物料平衡

项目		追溯记录链	物料平衡
原 料 验 收	原 料 及 原 料 油	物料信息（产品名称、规格、数量、生产日期、保质期）、供应商信息（名称、地址、联系方式）、合同/订单信息、运输工具信息（车号）、原物料入库信息（数量、日期、罐号/仓号）及质量检验记录等	应记录从原料、原料油、食品包装材料、食品添加剂（含加工助剂）的采购、储存、取样抽样过程的实际损耗。
	食 品 包 装 材 料、食 品 添 加 剂	物料信息（产品名称、规格、数量、生产日期、保质期）、供应商信息（名称、地址、联系方式）及质量验收情况信息等。	
生 产 加 工 过 程	压榨工艺	a) 领料信息。包括原料名称、数量、质量指标（含油率、水分、杂质等）、批号、出库日期、出筒/仓/罐号。 b) 油脂提取信息。包括原料制油方式、制油日期、进料量、出油量、出油品质、食用植物油进罐号、出饼数、饼残油率、关键工序参数等信息，以及使用加工助剂的供应商信息、批次、数量等。	得率计算公式： 压榨油得率=原料含油/（1+原料杂质）-毛油含渣量*含渣量含油-饼量*饼含油
	浸出工艺	a) 领料信息。包括原料饼数量、干基含油率、批号、出库日期、出筒仓（罐）号等。 b) 油脂提取信息。包括原料饼制油方式、提取日期、出油量、出油品质、食用植物油进罐号、出粕数、粕残油率等信息，以及使用加工助剂的供应商信息、批次、数量等。	得率计算公式： 浸出油得率=毛料含油-粕含油*粕得率/（1-粕水分）
	精炼工艺	原料油名称、质量（酸价、水分、杂质等）及出罐号、精炼日期、进料量、出油量、进罐号、精炼过程产生的废副产品数量及含油率、生产关键工序参数等信息，以及使用加工助剂的供应商信息、批次、数量等	得率计算公式： a) 化学工序得率：（TL%=酸价/2+磷脂含量+水份+0.3%+离心沉降） 当 TL%>4%时，化学工序得率 =100-1.35*TL%； 当 TL%≤4%时，化学工序得率=100-（0.3+1.25*TL%） b) 物理工序得率=100-白土用量/（1-废白土含油量）*废白土含油-（脱色油 FFA-精炼油 FFA）/FAD 的 FFA-0.10%； c) 总得率=化学工序得率*物理工序得

			率。 注：a) 式中 1.35 及 1.25 是根据精炼工艺总结的经验常数，一般在 1.15-1.6 之间。
	油脂储存	产品名称、质量等级、数量、储存期间质量及食品安全项目检验记录。产品生产过程中有倒罐的，倒罐信息应包括油品等级、品质指标及倒罐日期、出油罐号、进油罐号、数量等。	
	油脂包装	a) 产品包装：产品名称、质量标准及等级、规格、数量、包装日期（生产批号）、包装用油的出油罐号、入库数量等 b) 调和油包装：产品名称、产品配方、包装规格、数量、调配用油出油罐号及数量、食用植物调和油成品数量、包装日期（生产批号）、入库数量	按 JJF1070 的要求做好包装产品的净含量控制，同时做好包装过程合理损耗的测算评估
产品检验		产品名称、规格、数量、生产日期（生产批号）、保质期、销售日期、发货地点、出厂检验报告编号、客户信息（名称、地址、联系方式）、合同/订单信息等	
产品销售		a) 包装成品油及含食用植物油的食用植物调和油应包括食用植物油及含食用植物油的食用植物调和油的产品名称、规格、数量、生产日期（批号）、销售（发货）日期、发货地点、出厂检验报告、购货者、销售合同号（订单号）等信息。 b) 散装成品油应包括散装油产品名称、质量等级、数量、生产日期（批号）、销售（发货）日期、发货地点、发货罐号、出厂检验报告、购货者、销售合同号（订单号）等信息。	食用植物油销售企业应记录成品油储存、销售环节的实际损耗。
注：食用植物油分装企业执行附表 A 原料验收、生产加工过程（油脂储存、油脂包装）、产品检验、产品销售环节对追溯信息记录及物料平衡要求。			

5.2 食用植物油追溯体系

食用植物油生产企业应建立、完善和实施质量安全追溯体系，通过统一规范，严格管理，保障追溯体系有效运行。生产企业宜在 4 小时内实现产品追溯，若生产企业发现食品中存在严重和紧急的食品安全风险启动一级召回可实现 24 小时内启动召回。

5.2.1 建立制度

企业应理清食用植物油原料来源、生产环节及衔接、物料流向、信息采集要求及记录规则等，建立顺向可追踪、逆向可溯源的质量安全追溯制度，明确追溯目标、措施和责任人员，并定期实施内部审核，以评价追溯体系的有效性。企业可根据实际情况选择具体追溯方式，可采用电子或纸质形式记录。建议

企业采用信息化手段采集、留存信息，不断完善追溯体系。

5.2.2 制度实施

企业应当按照制定的追溯制度，对信息采集、记录、整理、分析等工作，严格按照追溯制度执行。企业出现产品不符合相关法律法规等规定或生产过程中发生食品质量安全问题的，应当按照企业追溯制度，查清流向，召回产品，排查原因，迅速整改。原辅材料出现问题的，应当立即通报供应商，并对该供应商提供的其他原辅料进行排查，同时重新审核供应商资格。有人为因素的，应当追究相关负责人员的责任。

5.2.3 模拟演练

企业应制定演练计划，通过定期演练应当能够追踪原料验收、生产过程、产品流向等信息；若发现追溯制度存在的问题，应组织纠偏并记录。演练预设的食品安全问题可包括基于原辅料缺陷、成品缺陷或其他产品质量问题。

5.2.4 纠偏完善

在追溯体系实施过程中，企业应当及时分析情况、查找问题、不断总结完善，当出现追溯制度与实际存在问题不适用、有缺环、难追溯的情况时，企业应及时组织评审追溯体系，采取适当的纠偏措施和预防措施，促进追溯制度的规范化、科学化。
