

《陇上好粮油 食用植物油》

编制说明

《陇上好粮油 食用植物油》 起草组

2020年7月

《陇上好粮油 食用植物油》编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

（二）主要起草单位

甘肃省粮食行业协会等。

（三）主要起草过程

该标准制定任务下达后，即成立了标准起草工作组，明确了项目负责人，制定了详细的工作计划，开展本标准制定的各项工作。本标准的主要工作过程为：

1. 资料调研

（1）查阅资料：为了保证标准的权威性，标准起草工作组查阅了国际国内标准最新的标准目录，包括 GB/T 1536《菜籽油》、GB/T 23347-2009《橄榄油、油橄榄果渣油》、GB/T 8235-2019《亚麻籽油》以及 LS/T 3249-2017《中国好粮油 食用植物油》。对于有关食用植物油品质研究的文献资料进行了集中的搜集和整理，对不同品种、不同产地，不同工艺，不同品质的植物油中反式脂肪酸、苯并（a）芘、溶剂残留、维生素 E、甾醇、多酚含量的差异进行了文摘汇总。

2. 样品征集

征集了 27 份甘肃省主要食用植物油加工企业的主销产品，包括包括亚麻籽油、菜籽油和橄榄油三类。

3. 样品测试

目前样品的检测分析工作由国家粮食和物资储备局科学研究院

完成。检测指标包括：特征指标（脂肪酸组成）、质量指标（色泽、酸价、过氧化值、溶剂残留量等）、营养伴随物声称指标（维生素 E、多酚、角鲨烯）、食品安全指标（反式脂肪酸），并对检测结果进行数据汇总与分析。

标准起草组参考粮食行业标准 LS/T3249-2017《中国好粮油 食用植物油》的部分参数，对指标参数进行研究分析和整理，根据 GB/T 1.1-2009 等标准编制的要求，参照国家相关食品质量安全标准，确定标准征求意见稿的相关内容。

二、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

依据 GB/T 1.1-2009，结合该标准的制定目的，提出食用植物油的主要质量指标要求。

（二）主要内容

本标准包括术语和定义、质量要求、食品安全要求、检验方法、检验规则，以及对包装、标签、储存和运输、质量追溯信息的要求。本标准编写符合 GB/T 1.1-2009 的定义。

1. 适用范围

本标准规定了陇上好粮油 食用植物油的术语和定义、质量与安全要求、检验方法、检验规则、标签、包装、储存和运输以及追溯信息的要求。

本标准适用于以国产油料为主要原料加工的具有甘肃地方特色的商品食用植物油，强调了产品应以国产油料为主要原料，产品应具有甘肃地方特色。

2. 术语和定义

为了与现行标准一致，本标准中的大部分术语和定义引用自现行行业标准 LS/T 3249 《中国好粮油 食用植物油》。

3. 质量与安全要求

收集了甘肃省 13 家食用植物油加工企业提供的 27 个植物油样品，主要包括亚麻籽油、菜籽油和橄榄油三类。其中，特级初榨橄榄油样品 2 个、菜籽油样品 19 个、胡麻油样品 5 个以及 1 个调和油样品（棉籽油和菜籽油调和油）。

标准规定陇上好粮油 植物油应符合各种食用植物油产品的国家或行业标准的规定。溶剂残留量应不得检出。

本次收集的 27 个样品，除两个特级初榨橄榄油未测定溶剂残留量外，其余 25 个样品均检测了溶剂残留量。总体来说，本次收集的植物油样品溶剂残留量均符合我国标准，仅有三个样品检出溶剂残留。对于菜籽油，有 2 个样品检出溶剂残留，分别为 6.26、7.22mg/kg；亚麻籽油中均未检出溶剂残留；而一个调和油中溶剂残留量为 2.43mg/kg。因此规定溶剂残留量不得检出。

标准规定食用植物油营养伴随物声称指标应符合 LS/T 3249-2017 《中国好粮油 食用植物油》，但对于菜籽油、亚麻籽和特级初榨橄榄油做了更具体的规定，见表 1。

表 1 营养伴随物声称指标

项目		指标		
		菜籽油	亚麻籽油	特级初榨橄榄油
维生素E (mg/kg)	≥	200	200	150
甾醇总量 (mg/kg)	≥	200	200	500
多酚 (mg/kg)	≥	50	-	50
角鲨烯 (mg/kg)	≥	100	-	1000

注：“-”表示不作要求。不得添加维生素 E、甾醇、角鲨烯、多酚

本次收集的样品营养伴随物含量见表 2。

表 2 营养伴随物声称指标

项目	指标		
	菜籽油	亚麻籽油	特级初榨橄榄油
维生素E (mg/kg)	547~1276	505~737	369~521
多酚 (mg/kg)	6~365	14~87	96~104
角鲨烯 (mg/kg)	0~1220	0~61	3658~6313

角鲨烯含量大于 100 mg/kg 以及多酚大于 50 mg/kg 的样品占菜籽油总样品量的 63%；维生素 E 均大于 200 mg/kg。因此综合考虑，设定维生素 E 含量不低于 200mg/kg，角鲨烯含量不低于 100 mg/kg。结合目前已发布的标准限值，将菜籽油的甾醇含量设定为不低于 200 mg/kg。

亚麻籽油中角鲨烯和多酚含量较低，因此本标准不做限制。根据本次实验结果，设定维生素 E 含量不低于 200mg/kg。张东等在《牡丹籽油和亚麻籽油化学组成分析与比较》测定的亚麻籽油甾醇含量为 3269.49 mg/kg，因此设定亚麻籽油中甾醇不低于 200 mg/kg。

张东等《我国油橄榄果及初榨橄榄油品质研究》中研究了甘肃陇南 8 个品种初榨橄榄油的品质指标，维生素 E 含量介于 140~322 mg/kg，仅有一个样品的维生素 E 含量小于 200 mg/kg，因此综合考虑，将特级初榨橄榄油的维生素 E 含量设定为不小于 150 mg/kg。8 个品种初榨橄榄油中角鲨烯含量为 2709.7~7856.5 mg/kg，结合本次样品的测定结果，因此将角鲨烯含量设定为不小于 1000mg/kg。甾醇含量为 804~3000 mg/kg，因此设定甾醇含量不小于 500 mg/kg。

食品安全指标规定安全指数要求应符合 LS/T 3248 中安全指数要求。反式脂肪酸和苯并（a）芘应符合表 3 的规定。

表 3 安全指标

项目	指标
反式脂肪酸 (%) ≤	1.5
苯并（a）芘 (μg/kg) ≤	7

测定了本次采集的 27 个样品反式脂肪酸的含量。结果见图 1。反式脂肪酸含量低于 1.5% 的样品为 15 个，占总样品数量的 55.6%。由于 GB/T 23347《橄榄油、油橄榄果渣油》规定了反式脂肪酸的含量为 $C18:1T \leq 0.05\%$ ， $C18:2T + C18:3T \leq 0.05\%$ ，按该标准执行。因此设定反式脂肪酸含量不超过 1.5%。

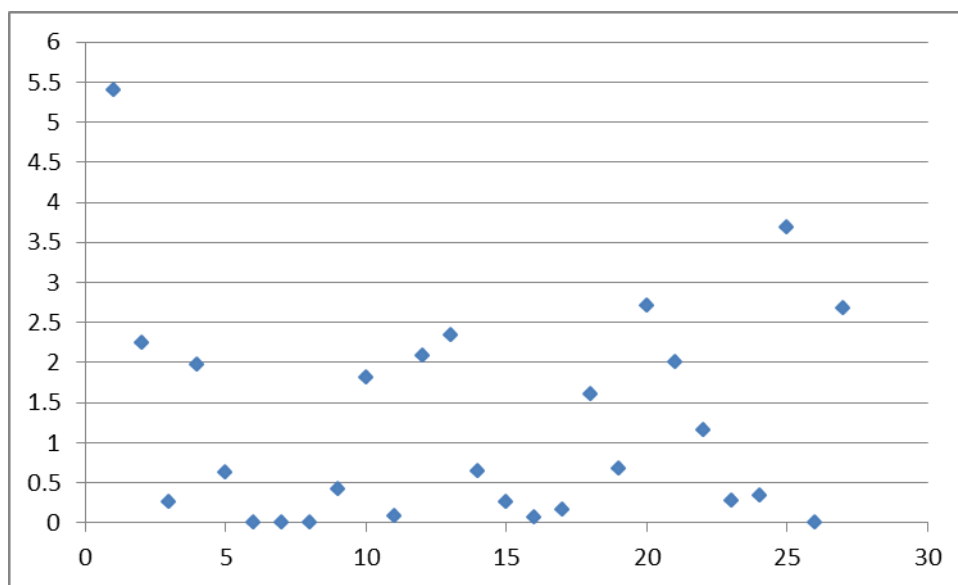


图 1 27 个植物油样品的反式脂肪酸含量 (%)

石龙凯等人在《油籽炒籽条件对油脂中多环芳烃含量影响的研究》发现，随着炒籽温度和炒籽时间的增加，植物油中苯并（a）芘呈增加趋势，但均未超过 $5 \mu\text{g}/\text{kg}$ 。再结合目前已发布的标准限值，将苯并（a）芘含量设定为不超过 $8 \mu\text{g}/\text{kg}$ 。

生产过程控制按 GB/T 1355 的规定和 LS/T 1218 相关条款执行。

供应方提供的追溯信息，见表 4。

表 4 追溯信息

信息分类	追溯信息	
油料生产信息	品种名称	
	产地	
	收获时间	
	种植面积及区域分布	
	化肥和农药使用记录	

	产量/可供交易量	
	原产地证书（可选填）	
	干燥方式	
	储存方式	
原料来源	供应商管理：来自三年以上油料供应商的比例	
生产过程控制	原油制取时间	
	毛油储存方式	
	生产工艺	
	质量管理（认证体系）	
其他信息	（可选填）	
注：示例参考LS/T3249。		

5. 检验方法

检验方法是保证标准正确实施的重要手段，也为监督管理部门提供了有力工具。本标准对质量要求中所有指标的检验方法都作了明确规定，这些检测方法均为最新发布并将实施的食品安全国家标准和现行有效的粮油检验体系的国家标准。

6. 检验规则

检验规则包括检验的一般规则、产品组批、检验报告和判定规则四项内容，对其都作了具体说明。

7. 标签、标识

本标准规定标签标识应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定外，产品名称按照各种食用植物油产品名称或分类名称标注，标签标识内容应符合 LS/T 3249 的相关规定。

同时，要求标准二维码，其内容包括 4.1、4.2、4.3、4.4 的相应指标的检验值和 4.6 的追溯信息。

8. 包装应符合应符合 GB/T 1356、GB/T 8235 和 GB/T 23347 的规定。

三、主要试验（或验证）情况

《陇上好粮油 食用植物油》团体标准填补了甘肃特色食用植物

油的空白，促进甘肃可持续发展，为甘肃甚至全国消费者提供优于国家标准的品质保障，引领甘肃食用植物油加工企业卓越绩效，优化生产工艺，提高产品质量，避免产品同质化，低水平竞争，形成食用植物油产品高品质特色优势，凸显优质优价的经济作用。

四、标准知识产权说明

本标准未涉及任何专利。

五、推广应用论证

无

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况。

无。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制标准的协调性

本标准适用于参与陇上好粮油行动的食用植物油，由于其主要术语和定义均引用于现行国标，主要质量要求也是在满足现行行业的基础上提出，因此与国内现有标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议本标准可以作为推荐性团体标准。

十、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）

本标准为首次发布。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其它应予说明的事项

无。

《陇上好粮油 食用植物油》 起草组

2020年6月