ICS 67.080.20
CCS X 26

团 体 标 准

T/CQAPPIA 11—2025

一江津彩 小榨菜籽油

2025-10-22 发布 2025-10-22 实施

重庆市农产品加工业协会 发布

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由重庆市江津区农业农村委员会提出。

本文件由重庆市农产品加工行业协会归口。

本文件起草单位：重庆市江津区农业技术推广中心、重庆市江津区农产品质量安全中心、西南大学、重庆智青阳油脂有限公司、江津区跃泉农产品加工厂。

本文件主要起草人：杜川、童建川、王洋、李志琦、傅瑾、杨勇、雷云飞、李四光、尚诚、李艳、彭清、傅先友、罗博、陈秋宏、吴袁源、安胜明、赵海忠、蔡国学、钟耕、吕智彪、刁乾兴、李树祥、陈文春、李群英、叶季红、李承情、沈桂花、曾维超、陈莉莉、张显春、陈泠伶、张帅、刘亚群、陈铭、张万林。

一江津彩　小榨菜籽油

1　范围

本文件规定了小榨菜籽油的术语和定义、质量要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等内容。

本文件适用于采用“一江津彩 小榨菜籽油加工技术规范”标准，通过机械压榨法提取的小榨菜籽油。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范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/T 191 包装储运图示标志
GB/T 1536 菜籽油
GB 2716 食品安全国家标准 植物油
GB/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素B1的测定
GB 5009.27 食品安全国家标准 食品中苯并[a]芘的测定
GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定
GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定
GB 5009.236 食品安全国家标准 动植物油脂水分及挥发物的测定
GB/T 5490 粮油检验 一般规则
GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定
GB/T 5524 动植物油脂 扦样
GB/T 5525 植物油脂 透明度、气味、滋味鉴定法
GB/T 5526 植物油脂检验 比重测定法
GB/T 5531 粮油检验 植物油脂加热试验
GB/T 15688 动植物油脂 不溶性杂质含量的测定
GB/T 17374 食用植物油销售包装
GB/T 30354 食用植物油散装运输规范
T/CQAPPIA 09—2025 一江津彩 油菜籽
T/CQAPPIA 10—2025 一江津彩 小榨菜籽油加工技术规范

3　术语和定义

GB/T 1536 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

一江津彩　yi jiang jin cai

“一江津彩”是江津区农产品区域公用品牌。

3.2

一江津彩 小榨菜籽油　yi jiang jin cai small-pressed rapeseed oil

江津区行政区内“一江津彩”公用品牌授权的通过小榨工艺生产的菜籽油。

4 质量要求

4.1 原料要求

应符合 T/CQAPPIA 09—2025 一江津彩 油菜籽
要求。

4.2 生产工艺要求

应符合 T/CQAPPIA 10—2025 一江津彩 小榨菜籽油加工技术规范要求。

4.3 质量要求

4.3.1 特征指标

基础特征指标应符合表 1 的要求。

表 1 基础特征指标

项目	指标
折光指数（n^{20}）	1.465～1.467
相对密度（d_{20}^{20}）	0.914～0.920

脂肪酸特征指标应符合表 2 的要求。

表 2 脂肪酸特征指标

主要脂肪酸组成/%	
十四碳以下脂肪酸	ND
豆蔻酸（C14:0）	ND～0.2
棕榈酸（C16:0）	2.5～7.0
棕榈一烯酸（C16:1）	ND～0.6
十七烷酸（C17:0）	ND～0.3
十七碳一烯酸（C17:1）	ND～0.3
硬脂酸（C18:0）	0.9～2.1
油酸（C18:1）	51.0～65.0
亚油酸（C18:2）	12.0～30.0
亚麻酸（C18:3）	5.0～14.0
花生酸（C20:0）	0.2～1.2
花生一烯酸（C20:1）	0.1～4.3
花生二烯酸（C20:2）	ND～0.1
山嵛酸（C22:0）	ND～0.6
芥酸（C22:1）	ND～3.0
二十二碳二烯酸（C22:2）	ND～0.6
木焦油酸（C24:0）	ND～0.3
二十四碳一烯酸（C24:1）	ND～0.4
注：ND 表示未检出	

风味特征指标应符合表 3 的要求。

表 3　风味特征指标

项目		指标
风味成分相对百分比含量/%	3-甲基巴豆腈（C_5H_7N）	>10.0
	5-己烯腈（C_6H_9N）	>2.0
	3-乙基-2,5-甲基吡嗪（$C_8H_{12}N_2$）	>2.0
	2,5 二甲基吡嗪，2,3 二甲基吡嗪，2,6 二甲基吡嗪（$C_6H_8N_2$）	>2.0
	4-乙烯基-2,6-二甲氧基苯酚（$C_{10}H_{12}O_3$）	>1.0

4.3.2 质量指标

应符合表 4 的要求。

表 4 质量指标

项目	指标
色泽	浅黄色至棕褐色
气味和滋味	具有菜籽油固有的气味、滋味，无异味
透明度	允许微浊
加热试验（280℃）	油色变深，但不变黑
水分及挥发物含量/% ≤	0.15
不溶性杂质/% ≤	0.05
酸价（mg/g） ≤	3.0
过氧化值（g/100g） ≤	0.25
苯并[a]芘/（ug/kg）≤	10
黄曲霉毒素 B1/（ug/kg）≤	10

4.4　食品安全指标

应符合 GB 2716 及国家相关规定的要求。

4.5　其他

不得添加其他食用油和非食用油，不得添加任何香精、香料及其他非允许的添加物。

5　检验方法

5.1　色泽、气味、滋味检验

按 GB/T 5492 执行。

5.2 水分及挥发物检验

按 GB 5009.236 执行。

5.3　不溶性杂质检验

按 GB/T 15688 执行。

5.4 酸价检验

按 GB 5009.229 执行。

5.5 过氧化值检验

按 GB 5009.227 执行。

5.6 透明度检验

按 GB/T 5525 执行。

5.7 相对密度检验

按 GB/T 5526 执行。

5.8 加热试验

按 GB/T 5531 执行。

5.9 脂肪酸组成检验

按 GB 5009.168 执行。

5.10 黄曲霉毒素 B1 检验

按 GB/T 5009.22 执行。

5.11 苯并[a]芘检验

按 GB 5009.27 执行。

5.12 风味成分检验

按附录 A 执行。

6 检验规则

6.1 一般规则

按 GB/T 5490 执行。

6.2 扦样

按 GB/T 5524 执行。

6.3 检验批次

按 GB/T 5524 执行。

6.4 出厂检验

6.4.1 应逐批检验，并出具检验报告。
6.4.2 按表 1、2、3 和表 4 规定的项目检验。

6.5 判定规则

当检验项目全部符合本文件要求时，则判为合格产品。有一项或一项以上不符合要求时，使用备检样品或对同批次产品再次随机抽取样品进行复检，若结果符合本文件要求时，则判定该批次产品为合格产品，若复检结果仍有不合格，则判定为不合格。

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

应符合 GB/T 17374 及国家的相关规定和要求，应在包装或随行文件上标识“物理压榨”或“冷榨”等字样，明确加工工艺，包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 储存

储存在卫生、阴凉、干燥、避光的地方，不应与有害、有毒物品一同存放，且避开有异常气味的物品。

如果产品有效期限依赖于某些特殊条件，应在标签上注明。

7.3 运输

运输中注意安全，防止日晒、雨淋、渗漏、污染和标签脱落。散装运输应符合GB/T 30354的要求。

附　录　A

（规范性附录）

挥发性风味成分的测定

A.1　原理

通过顶空固相微萃取（HS-SPME）方法对菜籽油中的挥发性风味成分进行富集，利用气相色谱-质谱联用技术（GC-MS）对富集的挥发性成分进行分离、检测和定性分析，同时对主要成分进行定量测定。HS-SPME可有效捕获油样中的挥发性化合物，而GC-MS提供高灵敏度和分辨率，能够准确识别菜籽油中的多种风味成分

A.2　仪器设备

A.2.1　固相微萃取装置。

A.2.2　50μm/30mm DVB/CAR-PDMS萃取纤维头。

A.2.3　气相色谱-质谱（GC－MS）联用仪

A.2.4　20mL顶空进样瓶。

A.3　分析步骤

A.3.1　试样制备

在采样和制备过程中，应避免试样污染，样品应在低温保存，分析时将其恢复到常温后使用。

A.3.2　挥发性风味成分的固相微萃取

取5g样品置于20mL顶空进样瓶中，用聚四氟乙烯隔垫密封。将顶空进样瓶置于60℃恒温水浴中，加热平衡20min后，通过隔垫插入已活化好的DVB/CAR-PDMS萃取纤维头（每萃取一个样品后，萃取纤维头应于280℃老化10min，以防止样品交叉污染），推出萃取纤维头，顶空吸附30min。

A.3.3　测定

A.3.3.1　色谱参考条件

色谱柱：HP-5MS（30m×0.25mm，0.25μm）毛细管柱；
进样口温度250℃，不分流；
载气（He），流速1.0mL/min；
升温程序：初始40℃（3 min）；4℃/min升至180℃；10℃/min升至220℃（5 min）。
溶剂延迟时间：1.0min。

电子轰击离子源(EI)：电子能量70eV，离子源温度230℃；接口温度250℃，四级杆温度150℃；传输线温度250℃，质量扫描范围33-350m/z，全扫描Fullscan模式。

A.3.3.2 试样测定

待气相色谱-质谱（GC-MS）联用仪准备就绪后，将萃取好的SPME针管迅速穿过进样口硅胶隔垫，伸出萃取纤维头，于250℃解吸进样。

A.3.3.3 数据处理

对总离子流图中的各峰经质谱计算机数据系统检索及核对NIST标准值质质谱图，对挥发性化学成分进行定性，采用面积归一法进行定量。

A.3.4 结果分析

试样中挥发性风味成分的相对百分比含量按公式（1）计算：

$$X_i = \frac{A_{Si}}{\sum A_{si}} \times 100 \qquad (1)$$

式中：

X_i—试样中某个挥发性风味成分的相对百分比含量，%；

A_{Si}—试样中某个挥发性风味成分的峰面积；

$\sum A_{Si}$—试样中各个挥发性化学成分的峰面积之和。

A.3.5 重复性

在同一实验室，由同一操作者使用相同设备，按相同的测试方法，并在短时间内对同一测试对象相互独立测试获得的两次独立测试结果，对于相对百分比含量大于5%的组分，相对标准偏差不大于10%，对于相对百分比含量1%～5%的组分，相对标准偏差不大于15%，对于相对百分比含量小于1%的组分，相对标准偏差不大于20%。

A.3.6 风味成分色谱图

小榨菜籽油色谱图见图A.1。

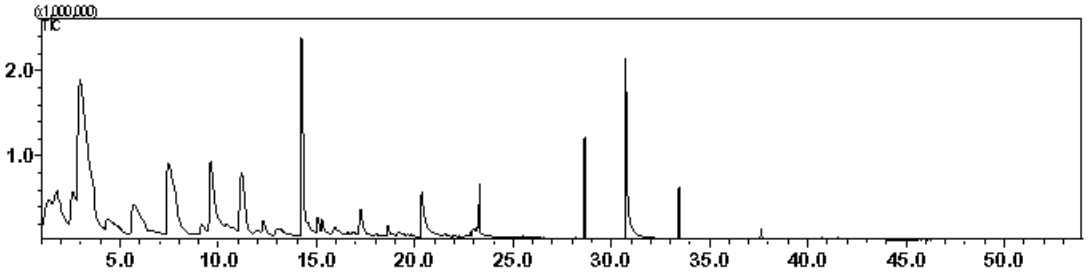

图 A.1 小榨菜籽油色谱图