

ICS 67.200.10
CCS X 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 1536—2021

代替 GB/T 1536—2004

菜 籽 油

Rapeseed oil

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件代替 GB/T 1536—2004《菜籽油》，与 GB/T 1536—2004 相比，主要技术变化如下：

- 修改了范围(见第1章,2004年版的第1章)；
- 修改了部分术语定义(见3.2、3.3、3.4、3.5、3.6,2004年版的3.1、3.2、3.4、3.5、3.6)；
- 删除了部分术语和定义(见2004年版3.7、3.8、3.9、3.10、3.11、3.12、3.13、3.14、3.15、3.16、3.17、3.18、3.19、3.20、3.21、3.22、3.23)；
- 增加了部分术语和定义(见3.1)；
- 修改了分类(见第4章,2004年版的第4章)；
- 修改了质量要求,设置了“基本组成和主要物理参数”(见5.1、5.2、5.3,2004年版的第5章)；
- 增加了检验一般规则(见7.1)；
- 增加了销售要求(见9.4)。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：武汉轻工大学、国家粮食和物资储备局标准质量中心、国家粮食和物资储备局科学研究院、中国农业科学研究院油料作物研究所、江南大学、河南工业大学、湖北省粮油食品质量监督检测中心、四川省粮油中心监测站、成都市新兴粮油有限公司、中粮集团有限公司、益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司、湖北奥星粮油工业有限公司、长安花粮油股份有限公司、浙江新市油脂股份有限公司、道道全粮油股份有限公司、防城港澳加粮油工业有限公司、中兴能源(湖北)有限公司、西藏特色产业股份有限公司、湖南盈成油脂工业有限公司、湖北洪森天利油脂生物科技有限公司。

本文件主要起草人：何东平、唐瑞明、龙伶俐、徐广超、薛雅琳、张四红、黄凤洪、王兴国、刘玉兰、熊宁、杨军、姜敏杰、于雷、潘坤、刘恒、姚理、杨湄、梁红星、张甲亮、包李林、张慧、邓斌、刘志祥、张效忠、彭华、洪传林、焦山海。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1986年首次发布为 GB 1536—1986,2004年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

菜 籽 油

1 范围

本文件规定了菜籽油的术语和定义、分类、质量要求、检验方法及规则、标签、包装、储存、运输和销售等要求。

本文件适用于成品菜籽油和菜籽原油。菜籽原油的质量指标仅适用于菜籽原油的贸易。

本文件不适用于高油酸菜籽油。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 5009.37 食用植物油卫生标准的分析方法
- 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 5009.262 食品安全国家标准 食品中溶剂残留量的测定
- GB/T 5490 粮油检验 一般规则
- 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 5533 粮油检验 植物油脂含皂量的测定
- 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 20795 植物油脂烟点测定
- GB/T 30354 食用植物油散装运输规范
- GB/T 35877 粮油检验 动植物油脂冷冻试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

菜籽油 rapeseed oil

以油菜籽为原料制取的油脂。



3.2

低芥酸菜籽油 low-crucic acid rapeseed oil

脂肪酸组成中芥酸含量不超过 3%的菜籽油。

3.3

菜籽原油 crude rapeseed oil

菜籽毛油

采用油菜籽制取的符合本文件原油质量指标的不能直接供人食用的油品。

3.4

成品菜籽油 finished rapeseed oil

菜籽原油经精炼工艺加工制得的,可直接供人食用的油品。

3.5

压榨菜籽油 pressing rapeseed oil

利用机械压力挤压油菜籽制取的菜籽原油经精炼加工制成的油品。

3.6

浸出菜籽油 solvent rapeseed oil

利用溶剂溶解油脂特性,从油菜籽料胚或预榨饼中制取的菜籽原油经精炼加工制成的油品。

4 分类

菜籽油按加工程度不同分为菜籽原油和成品菜籽油两类;按油菜籽中油的芥酸含量分为普通菜籽油和低芥酸菜籽油。

5 质量要求

5.1 基本组成和主要物理参数

菜籽油基本组成和主要物理参数见表 1。这些组成和参数表示菜籽油的基本特性,当被用于真实性判定时,仅作参考使用。

表 1 菜籽油主要组成及特性

名称		普通菜籽油	低芥酸菜籽油
相对密度(d_{20}^{20})		0.910~0.920	0.914~0.920
主要脂肪酸组成/%	棕榈酸(C16:0)	1.5~6.0	2.5~7.0
	棕榈一烯酸(C16:1)	ND~3.0	ND~0.6
	十七烷酸(C17:0)	ND~0.1	ND~0.3
	十七烷一烯酸(C17:1)	ND~0.1	ND~0.3
	油酸(C18:1)	8.0~65.0	51.0~70.0
	亚油酸(C18:2)	9.5~30.0	15.0~30.0
	亚麻酸(C18:3)	5.0~13.0	5.0~14.0
	花生酸(C20:0)	ND~3.0	0.2~1.2
花生一烯酸(C20:1)	3.0~15.0	0.1~4.3	

表 1 菜籽油主要组成及特性 (续)

名称		普通菜籽油	低芥酸菜籽油
主要脂肪酸组成/%	花生二烯酸(C20:2)	ND~1.0	ND~0.1
	山嵛酸(C22:0)	ND~2.0	ND~0.6
	芥酸(C22:1)	3.0~60.0	ND~3.0
	二十二碳二烯酸(C22:2)	ND~2.0	ND~0.6
	木焦油酸(C24:0)	ND~2.0	ND~0.3
	二十四碳一烯酸(C24:1)	ND~3.0	ND~0.4

5.2 质量指标

5.2.1 菜籽原油质量指标

菜籽原油质量指标见表 2。

表 2 菜籽原油质量指标

项目	质量指标
气味、滋味	具有菜籽原油固有的气味和滋味、无异味
色泽	黄色至棕红色
水分及挥发物含量/%	≤ 0.20
不溶性杂质含量/%	≤ 0.20

5.2.2 成品菜籽油质量指标

成品菜籽油质量指标见表 3、表 4。

表 3 压榨菜籽油质量指标

项目	质量指标	
	一级	二级
色泽	淡黄色至浅黄色	橙黄色至棕褐色
透明度(20℃)	澄清、透明	允许微浊
气味、滋味	具有菜籽油固有的香味和滋味,无异味	具有菜籽油固有的气味和滋味,无异味
水分及挥发物含量/%	≤ 0.10	0.15
不溶性杂质含量/%	≤ 0.05	0.05
酸价(以 KOH 计)/(mg/g)	≤ 1.5	3.0
过氧化值/(g/100g)	≤ 0.125	0.25
加热试验(280℃)	无析出物,油色不得变深	允许微量析出物和油色变深

表 4 浸出菜籽油质量指标

项目	质量指标		
	一级	二级	三级
色泽	淡黄色至浅黄色	浅黄色至橙黄色	橙黄色至棕褐色
透明度(20℃)	澄清、透明	澄清	允许微浊
气味、滋味	无异味,口感好	无异味,口感良好	具有菜籽油固有气味和滋味、无异味
水分及挥发物含量/%	≤ 0.10	0.15	0.20
不溶性杂质含量/%	≤ 0.05	0.05	0.05
酸价(以 KOH 计)/(mg/g)	≤ 0.50	2.0	3.0
过氧化值/(g/100g)	≤ 0.125	0.25	
加热试验(280℃)	—	无析出物,油色不得变深	允许微量析出物和油色变深,但不得变黑
含皂量/%	≤ —	0.03	
冷冻试验(0℃储藏 5.5 h)	澄清、透明	—	
烟点/℃	≥ 190	—	
溶剂残留量/(mg/kg)	不得检出	≤ 20	
注:划有“—”者不做检测。			

5.3 其他

菜籽油中不得掺有其他食用油和非食用油。

6 检验方法

- 6.1 相对密度检验:按 GB/T 5526 执行。
- 6.2 脂肪酸组成检验:按 GB 5009.168 执行。
- 6.3 透明度、气味、滋味检验:按 GB/T 5525 执行。
- 6.4 色泽检验:按 GB/T 5009.37 执行。
- 6.5 水分及挥发物检验:按 GB 5009.236 执行。
- 6.6 不溶性杂质含量检验:按 GB/T 15688 执行。
- 6.7 酸价检验:按 GB 5009.229 执行。
- 6.8 过氧化值检验:按 GB 5009.227 执行。
- 6.9 溶剂残留量检验:按 GB 5009.262 执行。
- 6.10 加热试验:按 GB/T 5531 执行。
- 6.11 含皂量检验:按 GB/T 5533 执行。
- 6.12 冷冻试验:按 GB/T 35877 执行。
- 6.13 烟点检验:按 GB/T 20795 执行。

7 检验规则

7.1 检验一般规则

按照 GB/T 5490 执行。

7.2 扦样

按照 GB/T 5524 的要求执行。

7.3 出厂检验

7.3.1 应逐批检验,并出具检验报告。

7.3.2 按表 2、表 3 和表 4 规定的项目检验。

7.4 型式检验

7.4.1 当原料、设备、工艺有较大变化,或监督管理部门提出要求时,均应进行型式检验。

7.4.2 按表 1、表 2、表 3、表 4 的规定检验。当检测结果与表 1 的规定不符合时,可用生产该批产品的菜籽原料进行检验,并佐证。

7.5 判定规则

7.5.1 产品未标注质量等级时,按不合格判定。

7.5.2 产品经检验,有一项不符合表 2、表 3、表 4 规定值时,既判定为不符合该等级的产品。

8 标签和标识

8.1 产品名称:根据术语和定义内容标注产品名称。

8.2 应在包装或随行文件上标识加工工艺。

9 包装、储存、运输和销售

9.1 包装

9.1.1 应符合 GB/T 17374 及国家的有关规定和要求。

9.1.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 储存

应储存在卫生、阴凉、干燥、避光的地方,应避免与有害、有毒物品一同存放,尤其要避开有异常气味的物品。

如果产品保质期依赖于某些特殊条件,应在标签上注明。

9.3 运输

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

9.4 销售

成品菜籽油在零售终端应避免脱离原包装散装销售。
