

编制说明

一、标准起草的基本情况

（一）任务来源和制修订工作指导思想

根据国家标准化技术委员会下达的 2019 年《米糠油》国家标准制修订计划（项目编号 20191878-T-449）要求，开展《米糠油》国家标准的制修订工作。本次《米糠油》国家标准的修订工作指导思想是：根据米糠油实际生产现状和发展趋势，结合我国“十二五”期间食品加工业节能减排的要求以及减少过度加工，提倡适度加工，最大程度保留米糠油中内含营养成分和活性物质的要求，对现行米糠油国家标准 GB19112-2003 中部分特征指标项目进行调整，对部分质量指标作较大修改，以推动米糠油产业健康发展。

（二）起草过程

（1）收集国内外标准及相关资料。查询和收集国际、国内外相关标准情况及资料，调研益海嘉里、浙江得乐康食品股份有限公司等国内知名米糠油生产企业。

（2）起草标准修订初稿。邀请从事食用油研究、开发的核心高校、科研院所和大型米糠油生产企业相关专家，讨论标准的基本框架及内容，并参照国际食品法典委员会（CAC）国际标准、国外和国内相关标准，起草了本标准征求意见稿。

（三）起草单位

本标准起草单位有：由江南大学、国家粮食局标准质量中心、武汉轻工大学、上海市粮食科学研究所、国家粮食局科学研究院、河南工业大学、山东三星玉米产业科技有限公司、浙江得乐康食品股份有限公司、丰益（上海）生物技术研发中心有限公司、湖北天星粮油股份有限公司、中兴绿色技术湖北有限公司、安徽思润谷物油精炼有限公司、合肥金润米业有限公司、劲旺粮油食品有限公司、唐山圣昊农科发展有限公司、厦门中盛粮油集团有限公司、江苏春绿粮油有限公司、黑龙江万禾园油脂有限公司。

（四）主要起草人

主要起草人为王兴国、唐瑞明、龙伶俐、朱之光、何东平、金青哲、薛雅琳、张世宏、曹文明、金俊、刘玉兰、王明星、陈燕飞、童舜火、姜元荣、姚行权、林丽玲、程金龙、林嘉睦、李从军、严方、黄金安、张德强、房泽纲。

二、标准的重要内容及主要修改情况

（一）标准名称

根据国家标准计划 20191878-T-449 要求，此次修订的标准为《米糠油》国家标准，《米糠油》标准名称不能改变。有专家提出现在市场叫“稻米油”的企业比较多，叫“米糠油”

的比较少，建议标准名称直接修改为“稻米油”，本标准起草人没有采纳此意见，但重新定义了米糠油，将“稻米油”作为许可术语放在优先术语的下方，独占一行。表明米糠油又为稻米油，它们是用米糠制取的油。

（二）范围

与现行米糠油国家标准 GB 19112-2003 基本一致。

但现行标准规定：“米糠原油的质量指标仅适用于米糠原油的贸易”。这是当时将“米糠原油”的酸价限定为 4 的情况下作出的变通。本标准将“米糠原油”的酸价限定为 25，既适用于贸易也适用于生产，故删除了“米糠原油的质量指标仅适用于米糠原油的贸易”此句。

（三）规范性引用文件

根据对米糠油质量要求指标项目的调整情况，去掉了与折光指数、碘价、皂化价、不皂化物含量测定方法有关的引用文件，主要增加了以下引用文件：

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/T 20795 植物油脂烟点测定

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

（四）术语和定义

本标准的术语和定义参照了GB/T8873-2008《粮油名词术语 油脂工业》、GB/T 26631-2011《粮油名词术语 理化特性和质量》，同时参照国际食品法典委员会Codex-stan 210《指定的植物油法典标准》，以及《粮食大辞典》、《贝雷油脂化学与工艺学》和国外米糠油标准中的相关名称和定义。主要说明如下：

（1）米糠油：稻米油。用米糠制取的油。

现行标准GB 19112-2003仅对压榨米糠油、浸出米糠油作了定义，没有对米糠油本身进行定义，本标准对米糠油的定义与Codex-stan 210-1999的rice bran oil基本一致，这一定义科学、准确反映了原料属性。考虑到国内米糠油实际生产状况，米糠油又可称为稻米油。

（2）米糠原油：采用压榨、浸出等方式从米糠中获得的油脂，符合本标准原油质量指标和食品安全国家标准，但不能直接食用的米糠油。又称为米糠毛油。

该定义突出“米糠原油不能直接食用”，同时也不否定对米糠原油进行一定程度的精炼。

(3) 成品米糠油：由米糠原油经精炼工艺制取的，符合本标准成品油质量指标和食品安全国家标准，直接供食用的米糠油。

由于实际上无法区分压榨油与浸出油，尤其是对高级成品油而言，故新一轮食用植物油标准修订稿中大都已不区分压榨油与浸出油。因此，本标准取消了现行GB 19112-2003关于压榨米糠油、浸出米糠油的术语和定义。

(4) 不溶性杂质含量：修改了GB 19112-2003该词条，使其与GB/T 15688保持一致，即：油脂中不溶于正己烷和石油醚的物质。

(5) 水分及挥发物含量：修改了GB 19112-2003该词条，使其与GB/T 5528保持一致，即：在一定温度条件下对样品进行加热，样品损失的质量。

(五) 质量要求

1.特征指标

去掉了折光指数、碘价、皂化价、不皂化物含量，保留相对密度，调整了脂肪酸含量范围，见表1。

表1 米糠油特征指标

项 目	现行国标	修改后
相对密度/ (d_{20}^{20})	0.914~0.925	0.914~0.925
折光指数/ (n^{40})	1.464~1.468	
碘价(I)/(g/100g)	92~115	
皂化价(KOH)/(mg/g)	179~195	
不皂化物/(g/kg)	≤45	
脂肪酸组成 (%)		
月桂酸 (C12:0)		ND~0.2
豆蔻酸 (C14:0)	0.4~1.0	0.1~0.7
棕榈酸 (C16:0)	12~18	14~23
棕榈油酸 (C16:1)	0.2~0.4	ND~0.5
硬脂酸 (C18:0)	1.0~3.0	0.9~4.0
油酸 (C18:1)	40~50	37~48
亚油酸 (C18:2)	29~42	29~42
亚麻酸 (C18:3)	ND~1.0	0.1~2.9

花生酸 (C20:0)	ND~1.0	ND~1.0
花生一烯酸 (C20:1)		ND~1.0
山嵛酸 (C22:0)		ND~0.5
木焦油酸 (C24:0)		ND~0.6

说明如下:

(1) 密度

米糠油的密度 (d_{20}^{20}) 仍然保留GB 19112-2003中的0.914~0.925, 我们的实测值也在此范围内。但这个数据与Codex-stan210-1999中的0.910-0.929(没有注明温度)、David Firestone著的《Physical and chemical characteristics of oils, fats, and waxes》P137中d (25°C) 0.916-0.921、Frank D gunstone著的《Vegetable oils in food technology》P314中d (20°C) 0.916-0.922均有一定出入。

(2) 脂肪酸组成

检测了全国各地各种典型精炼工艺数百个米糠油样品的脂肪酸组成, 主要结果见表2, 有二个基本结论:

①脂肪酸组成主要由原料毛油决定, 与精炼过程相关性不大;

②国内米糠油产品14:0、C16:0、C16:1、C18:1、C18:3与现行国标GB 19112-2003多有不符, 不符合程度分别达到95.45%、9.09%、44.31%、79.55%、96.59%, 需要修改。其他脂肪酸的含量均在Codex-stan推荐之内, 故可按Codex-stan执行。

通过与Codex-stan210-1999、贝雷第六版等提供的米糠油脂肪酸组成数据进行比对, 建议米糠油的脂肪酸组成如表2。

表2 脂肪酸组成比对(%)

	C12:0	C14:0	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20:0	C20:1	C22:0	C24:0
国标		0.4~1.0	12~18	0.2~0.4	1.0~3.0	40~50	29~42	ND~1.0	ND~1.0	ND~1.0		
Codex-stan210-1999	ND~0.2	0.1~0.7	14~23	ND~0.5	0.9~4.0	38~48	29~40	0.1~2.9	ND~0.9	ND~0.8	ND~0.5	ND~0.6
贝雷第五版		0.3	15.0		1.7	43.0	37.4	1.5	0.6			
贝雷第六版精制油		0.6	21.5		2.9	38.4	34.4	2.2				
贝雷第六版毛油		0.4	22.21		2.21	38.85	34.58	1.14	0.61			
江大实测n= 88		0.18~0.47	14.60~19.14	0.13~0.31	1.00~2.27	38.32~44.25	30.75~41.11	0.87~2.27	0.15~0.87			
益海实测		0.2~0.24	16.01~17.80	0~0.15	1.48~1.79	38.01~40.80	37.01~40.11	0.91~2.10	0.5~0.59			
银河实测n= 27		0.23~0.26		0.17~0.21		37.0~40.9		1.37~1.50				
建议	ND~0.2	0.1~0.7	14~23	ND~0.5	0.9~4.0	37~48	29~42	0.1~2.9	ND~1.0	ND~1.0	ND~0.5	ND~0.6

(3) 谷维素

有专家建议在毛油和成品油中均设一个谷维素限量指标，作为其特征指标。

贝雷第五版指出，谷维素存在于米糠油不皂化物中，在其4.2%的不皂化物中甾醇酯占10%，三萜醇酯占28%，总计38%为1.6%。GB 19112-2003规定米糠油不皂化物 ≤ 45 g/kg，即4.5%。贝雷第六版指出，米糠毛油含谷维素1.5-2.9%，碱炼后降至0.2-1.6%，物理精炼保留66%。CODEX STAN 210-1999规定米糠毛油谷维素0.9-2.1%。

国家食品药品监督管理总局提供的非处方药（OTC）谷维素片剂，用于治疗神经官能症、经前期紧张综合征、更年期综合征的镇静助眠：10毫克/片，每日1-3次，每次3片，共30-90毫克/日。

目前市场上精制米糠油产品中谷维素含量调查：浙江得乐康公司600、1500 mg/kg，鹤岗万源油脂1700-2000 mg/kg、益海嘉里3000、7000 mg/kg，江西金佳8000-10000 mg/kg。

综上，本标准征求意见稿建议，如果米糠油成品油中的谷维素含量 ≥ 500 mg/kg，即可满足17-50%谷维素片剂的需要量，不提倡一味提高米糠油成品中谷维素含量。

但谷维素作为特征指标引起专家广泛争议，考虑到谷维素测定方法尚未圆满解决，送审稿的特征指标中取消了谷维素，等条件成熟时再加以制订。

2.米糠原油质量指标

毛油“质量指标”中共设6个项目，包括：气味、滋味，水分及挥发物，不溶性杂质，过氧化值，酸值，溶剂残留量。由于食用植物油食品安全国家标准正在修订中，过氧化值、酸值、浸出油的溶剂残留量这三个指标既是质量指标，也是安全指标，这三个指标直接采用食品安全标准的限量。

(1) 酸值

在毛油6个质量指标中，最为重要和引起争议的是米糠毛油的酸值，2013年12月26日，国家卫计委发布关于征求食品安全国家标准《食用植物油》（征求意见稿）意见的函（国卫办食品函〔2013〕452号），其将米糠毛油的酸价限定为10mgKOH/g，为此，中国粮油学会油脂分会专门召开研讨会，与会专家经过认真讨论，形成一致意见，建议取消或改变《食品安全国家标准 食用植物油》中米糠油等原油酸值的限定值，理由如下：

①米糠原油的酸值高是一种自然属性，主要是油料内含脂肪酶活动的结果。米糠原油源于米糠，即使新鲜米糠提取的油脂，其酸值也提通常在15mgKOH/g以上，其原因在1903年就已经探明，即稻谷中含有较多的脂肪酶，一般情况下，脂肪酶与种子中的油脂是由生物组织隔离的，此时脂肪酶的活动十分微弱（稻谷种子在碾制前贮存一年，稻谷中的游离脂肪酸只由2%增加至8%），这种脂肪酶在稻谷的碾磨过程中释放出来进入米糠，在米糠

的储存、加工过程中与油脂发生接触，可迅速对油脂进行水解作用，米糠在湿度合适条件的室温下每储存 1 小时，酸值就可上升 2mgKOH/g，这样就可很短时间内使酸值迅速上升。尤其是在我国南方地区，温度、湿度均相对较高，更适宜脂肪酶发挥作用。所以，如何钝化脂肪酶，使米糠稳定化，已经成为米糠油加工的重要研究内容。

②我国米糠原油的高酸值与这种油料的自然属性和加工特点有关。2012 年，江南大学食品学院调查了全国各地 167 批米糠原油，酸值在 10~20mgKOH/g 的有 102 批，占 61.1%，20~30mgKOH/g 共 62 批，占 37.1%，30~40mgKOH/g 的有 3 批，占 1.8%。

同时，研究了国内米糠储存过程中原油酸值变化的情况，如图 1 至图 4 所示。

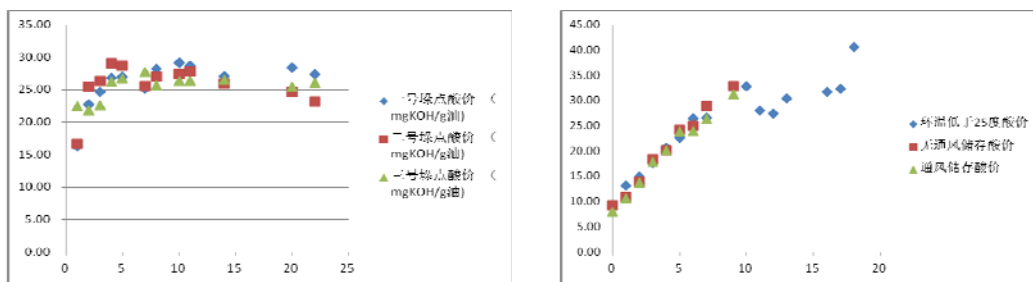


图 1 夏季膨化米糠储存期原油酸值变化 图 2 夏季未经膨化的米糠储存期原油酸值变化

可以看出，在夏季，米糠无论膨化与否，5 天之内其原油酸值就会上升到 25 mgKOH/g 以上，未经膨化米糠原油酸值就会上升到 30 mgKOH/g 以上，个别高者得到 40 mgKOH/g 以上。

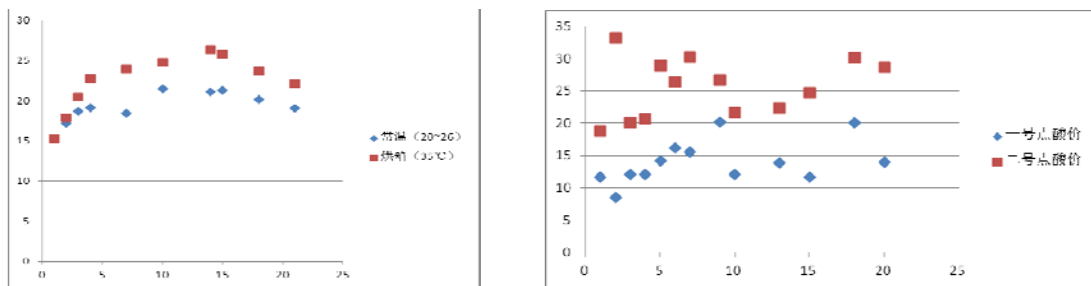


图 3 冬季膨化米糠储存期原油酸值变化 4 冬季未膨化米糠存期原油酸值变化

可见，冬季（11~12 月份）气温低于 25℃ 情况下，膨化米糠也会升到 25mgKOH/g 以上；而未经膨化的米糠，在冬季（1~2 月份）北方最寒冷的季节，一号试验点 5 天内可达到 15~20 mgKOH/g，二号试验点达到 25~35mgKOH/g。

③世界标准组织和各国一般仅在原油贸易标准中限定酸值，或将酸值作为原油的质量指标，未见有将酸值设为原油食品安全指标。

为此，中国粮油学会油脂分会建议取消或改变《食品安全国家标准 食用植物油》中米糠油等原油酸值的限定值，其中，建议米糠原油酸值不大于 25mgKOH/g。2014 年 6 月 6 日

召开的《食品安全国家标准 食用植物油》起草组工作会议已经接受此建议。故本标准将米糠原油酸值限定为不大于25mgKOH/g。

(2) 溶剂残留

溶剂残留常见于采用浸出法或预榨浸出法加工生产的食用植物油中。国内常用的 6 号溶剂主要组成为正己烷、环己烷、少量的戊烷和庚烷及微量的芳香烃类物质。食用植物油中溶剂残留量的多少与油脂生产设备、工艺技术及溶剂本身性质相关。溶剂残留量偏高时，不仅会降低油脂的品质，而且其中的苯和多环芳烃类等有害物质会给人们的健康带来损害。国外对食用植物油（成品）溶剂残留量一般以单一成分加工助剂（如：正己烷）残留的形式加以规定。

国际上一般不对植物原油的溶剂残留量作出规定，理由主要是植物原油只是加工用的原料油，不直接食用。但是，由于我国地域广大，消费水平差异显著等因素，在一些欠发达地区曾有食用植物原油的现象，标准规定植物原油的浸出油溶剂残留量为 $\leq 100\text{mg/kg}$ ，仍有必要。

3.成品米糠油质量指标

现行米糠油国家标准中，成品油分为四个等级。本次修订后，成品油分为三级。

成品油的“质量指标”共设 12 个项目。主要说明如下：

(1) 色泽

根据全国粮标委对新一轮食用植物油质量标准的修订要求，色泽指标不需要量化，色泽采用定性方法描述。为此，本标准根据现有米糠油产品实际色泽情况，以及《GB/T5009.37 食用植物油卫生标准的分析方法》，规定了米糠油成品油的色泽为淡黄色至棕色。

根据 GB/T 5009.37 《食用植物油卫生标准的分析方法》，油脂的色泽可用下列词汇定性描述：白色、灰白色、柠檬色、淡黄色、黄色、橙色、棕黄色、棕色、棕红色、棕褐色）。

因此，米糠油成品油的色泽为淡黄色至棕色实质上包含了 5 种色泽：淡黄色→黄色→橙色→棕黄色→棕色。

表 3 中对成品米糠油色泽进行了分级描述，将一级油的色泽规定为淡黄色；将二级油、三级油的色泽规定为淡黄色至棕色（实际包括淡黄色、黄色、橙色、棕黄色、棕色）。

(2) 透明度

对各种含量谷维素、植物甾醇的米糠油，在不同温度下进行冷藏试验、冷冻试验以及室温存放实验，结果表明，一二级油在 20℃应为透明，三级油允许微浊。

(3) 水分及挥发物含量

根据玻璃瓶、大小 PET 瓶油样储存期间水分及挥发物的变化试验情况，建议一级米糠油水分及挥发物含量调整到 $\leq 0.10\%$ ，二三级调整到 $\leq 0.20\%$ ，以保证成品米糠油在货架期内的水分含量达标。

(4) 冷冻试验

对市场上米糠油产品调研结果表明，一级米糠油完全可以通过 0°C 储藏 5.5 h 冷冻试验，在实验室对各种含量谷维素、植物甾醇的米糠油在不同温度下进行冷冻试验，结果表明，经过正常“五脱”精炼的精制米糠油，可通过 0°C 储藏 5.5 h 冷冻试验。要求一级米糠油冷冻试验合格，是消费者、生产者长期以来达成的市场共识，也体现了米糠油的内在品质和良好市场形象。一级米糠油不同于花生油，如果允许其出现沉淀、发朦，会使消费者认为该米糠油脱蜡不完全，极大损害米糠油的形象。

(5) 酸值

考虑到谷维素带来的酸值测不准因素，以及体现适度加工的要求，分别将一、二、三级米糠油的酸值设置为 0.50、2.0 和 3.0。

(6) 含皂量

将现行标准 0.03%修改为 0.01%，以保证油品的透明度，调查国内企业，现在四级油的含皂量一般在 30ppm 以下，故修改为 0.01%没有问题。

(7) 烟点

为体现适度加工的精神，将一级米糠油烟点设置为 190°C ，其他等级不作要求。

(8) 浸出油溶剂残留量

对于食用植物油的溶剂残留量，考虑到食品安全、现代加工工艺的进步及有关食用植物油采样检测数据结果，正在修订中的《国家安全标准 食用植物油》已将残溶限定在 $20\text{mg}/\text{kg}$ ，本标准与之相一致，将浸出油溶剂残留量由现行的 50 修订为 $\leq 20\text{mg}/\text{kg}$ 。

4. 食品安全要求

米糠油应符合 GB 2716、GB 2760 的规定以外，真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定，污染物限量应符合 GB 2762 的规定，农药最大残留限量应符合 GB 2763 的规定。

(六) 检验方法

(1) 酸值检验

由GB/T 5530酚酞指示剂指示的米糠油酸值滴定终点，不仅包括游离脂肪酸，还包括了谷维素，故需对米糠油的酸值检验方法进行修改。

对米糠油的真实酸值和表观酸值进行了系统研究，主要结果见表3。

表3 米糠油样品的酸值测定比对（谷维素对酸值的影响）

检测单位	检测项目	检测方法	样品中谷维素含量（ppm）								
			0	2500	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000
上海粮科所	酸值（mgKOH/g）	自动电位滴定法	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.08
江南大学	酸值（mgKOH/g）	冷溶剂法（碱性蓝）	0.11	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13
浙江得乐康	酸值（mgKOH/g）	冷溶剂法（酚酞）	0.31	0.44	0.76	0.79	1.13	1.25	1.40	1.45	1.82
益海嘉里	酸值（mgKOH/g）	冷溶剂法（酚酞）	0.25	0.36	0.48	0.62	0.69	0.80	1.17	1.28	1.38
益海嘉里	酸值（mgKOH/g）	冷溶剂法（溴百里酚蓝）	0.09	0.10	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12
浙江得乐康	谷维素（%）	紫外分光光度法	0.41	0.65	0.91	1.14	1.38	1.63	1.92	2.18	2.37
益海嘉里	谷维素（%）	紫外分光光度法	0.39	0.64	0.87	1.11	1.35	1.58	1.82	2.04	2.25
浙江得乐康	谷维素（%）	HPLC-NH ₂ 柱	0.21	0.44	0.67	0.90	1.14	1.39	1.60	1.83	2.05
浙江得乐康	谷维素（%）	HPLC-C18柱	0.23	0.49	0.65	0.89	1.14	1.40	1.44	1.81	1.90
益海嘉里	谷维素（%）	HPLC-C18柱	0.21	0.43	0.66	0.92	1.14	1.38	1.71	1.87	2.12

经过对自动电位滴定法和多种指示剂法等方法的大量研究，表明自动电位滴定法、碱性蓝指示剂法适用于米糠毛油和成品米糠油的酸值测定。

按GB/T 5530《动植物油脂 酸值和酸度测定》测定酸值时，建议进行如下修改：如果采用其中的冷溶剂法，指示剂应为碱性蓝。这种指示剂仅反映游离脂肪酸的酸度，此时按GB/T 5530冷溶剂法执行，用碱性蓝替代酚酞作为指示剂，由蓝色滴定至黄色即为终点。

如果采用GB/T 5530的电位计法，建议采用自动电位滴定方法，见附录A，作为规范性附录。并规定终点判别方法，见附录B。目前上海粮科所承担的《国家食品安全标准 酸值》已将自动电位滴定方法列入其中，其中对米糠油酸值测定的滴定终点判定予以特别说明。

由表3可见，溴百里酚蓝法也是适用米糠油酸值测定的，但溴百里酚蓝不在GB/T 5530明确允许之内，故弃去。

（2）油脂定性试验

按GB/T 5539执行。以油脂定性试验并结合米糠油特征指标（5.1）作为综合判定依据。

按GB/T 5539本身没有米糠油定性试验方法，但可以对可能掺入其中的其它植物油进行定性试验，将试验结果与米糠油特征指标（5.1）结合起来，可以对米糠油的真伪进行综合判定。

（3）烟点检验

按GB/T 20795执行。

（七）检验规则

在本次标准修订中，除要求按照油脂定性试验判断外，还规定当检测结果与本标准5.1的规定不符合时，可用生产该批产品的米糠原料进行检验，并佐证，由此弥补定性试验不完善的缺陷。

（八）标签

本次标准修订强调了标签的重要性，除应遵循GB7718和GB28050的规定外，特别规定了转基因原料必须标识，以维护消费者的知情权和选择权。

产品可标识“米糠油”或“稻米油”。

现行国家标准规定产品需标识加工工艺，但无论压榨还是浸出均要精炼才可以符合食用油的要求，所以本修订的标准对工艺没有标注“压榨”、“浸出”等具体要求。

三、新旧国家标准水平对比

现行米糠油国家标准为 GB 19112-2003。

这次修订的米糠油国家标准，较好体现了米糠油实际生产现状和发展趋势，从适度加工，最大程度保留米糠油中内含营养成分和活性物质的要求的原则出发，对 GB 19112-2003 中部分特征指标项目进行调整，对部分质量指标作较大修改，总的来说，品质指标，如酸价、烟点、色泽等的限值适当放宽，而食品安全指标，如溶剂残留等限值要求更为严格。

四、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本标准的编制过程力求符合市场上米糠油产品的要求，符合目前我国米糠油生产企业发展的要求，同时满足市场监督、检测的要求。本项国家标准的制定，从相当程度上规范了米糠油制品，既有利于生产企业的市场竞争，也有利于消费者和下游应用企业选择油脂产品。

本项标准的制订是在以符合国内外已有标准要求的前提下，通过查阅大量文献，对比各标准的内容指标，结合我国米糠油制品行业现状和生产企业的实际情况，总结制订出符合我国米糠油现状的标准，标准包括技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。该项标准方法的制订过程，遵循了世界贸易组织的规则，积极参考国际标准。本标准的制定、发布与实施，将促进国家标准与国际接轨的步伐，提升我国米糠油行业的竞争力，产生较大的社会经济效果。

五、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准参考了现行米糠油国家标准 GB19112-2003 以及 Codex、日本、印度等国的米糠油标准，并根据 GB/T 1.1-2000、GB/T 20000.2-2001、GB/T 20001.4-2001 的规定有关要求编制完成。与国外标准相比，本标准在产品分类、特征指标和质量指标设定等方面都具有新意，本标准的发布实施将体现我国米糠油产品特色。

世界米糠油生产集中于亚洲的日本、印度、越南、泰国、中国，将各国的稻米油标准对比如下。

表 4 亚洲主要米糠油生产国标准

	标准及版本	备注
Codex	Codex stan 210-1999	2011 年修订过
中国	GB19112-2003	
印度	Specification for rice bran oil ^[23]	印度标准局，2011 年
日本	Definition of edible vegetable oils in Japan agricultural standard (JAS) ^[24]	日本农业部标准

泰国	Standard for rice bran oil ministry of industry ^[25]	工业部标准
越南	无标准	

表 5 主要米糠油国标的指标比较

	原油		成品油		
	酸值 (mg/g)	谷维素 (%)	工艺或产品分类	透明试验	酸值 (mg/g)
Codex	无	0.9-2.1	食用米糠油	无	≤0.60
印度	无	无	化学精炼、物理精炼	35℃	0.50
日本	无	无	精炼米油、米色拉油	无 (米油) 0℃ (色拉油)	≤0.20 ≤0.15
泰国	无	无	精炼米糠油	30℃	≤0.60
中国 GB19112-2003	≤4	无	原油、压榨成品油、浸出成品油	0℃ (一级)	≤0.2 (一级)
本次修订稿	≤25	无	原油、成品油	0℃ (一级)	≤0.5 (一级)

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准为产品标准，与现行的法律、法规及其他国家标准没有矛盾。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大意见分歧。

八、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议将本标准作为国家推荐性标准使用。

九、贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

为了更好地实施本国家标准，建议开展本国家标准技术的培训工作。

十一、废止现行有关标准的建议

建议废止现行米糠油国家标准 GB19112-2003。