

# 广西物品编码与标准化促进会团体标准

## 《山茶油膜过滤生产操作规范》

（征求意见稿）

### 编制说明

广西壮族自治区产品质量检验研究院

2023. 11

## 一、编制的目的和意义

山茶油是我国特有的木本油脂，全球 90%以上茶油产自中国，被誉为“中华国油”，其富含不饱和脂肪酸、甾醇、生育酚、角鲨烯等营养物质，属于优质食用油。山茶油市场潜力十分巨大，目前大宗油料已趋于饱和，山茶油属于高档营养油，比较紧缺，出口前景广阔，促使研究人员致力于解决山茶油加工过程中的营养物质最大程度保留问题，使山茶油的优势得到充分发挥。同时，山茶油作为高端食品级、化妆品级和医用级植物油油的需求逐渐增加，对山茶油的品质质量和加工生产过程的环境要求更为严格。

然而长期以来，山茶油传统化学精炼工艺普遍包括脱胶、脱酸、脱色、脱臭和脱蜡等方式，存在过度精炼、使用大量化学制剂、经历高温处理等问题，不仅会破坏山茶油中的营养物质，而且容易产生反式脂肪酸、化学残留物和氯丙醇等不利物质。随着人们生活水平的提高，采用精准适度加工和最少加工方式生产高品质功能性油脂产品引发关注，食用油消费逐步向无化学添加，安全、健康、无公害、绿色方向发展。因此，亟需采用一种新型绿色物理加工方式，以提高山茶油产品的品质。

膜分离技术是一种新型高效物理分离技术，具有操作简单、精准分离效率高、有效除菌和节能等优点，已经广泛应用于食品、化工和制药等很多行业。陶瓷膜具有耐有机溶剂溶胀、抗腐蚀、抗污染以及易清洗等优点，利用膜的选择性分离可实现料液不同组分的分离、纯化及浓缩，先前的少数研究表明，膜过滤技术应用到油脂精炼中，可

使胶质和包裹在胶质中的色素物质和一些游离脂肪酸得到脱除，起到脱胶、脱酸和脱色的作用。因此，山茶油膜过滤生产操作规范制定了山茶油膜过滤生产过程中原辅料要求、加工场所及设备、工艺要求、质量及营养要求、包装和贮存等要求。对实现山茶油绿色物理加工、改变现有化学精炼工艺、节能降耗具有重要的现实意义。同时，为研发高品质山茶油提供产品标准，为山茶油产业的稳定发展提供品质保障。

## 二、任务来源及编制原则和依据

### （一）任务来源

根据广西物品编码与标准化促进会《关于下达 2023 年第四批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标促〔2023〕012 号），由广西壮族自治区产品质量检验研究院、广西大学、广西中洲生态农业投资有限公司、广西益谱检测技术有限公司、广西南宁信雄科技服务有限公司组织有关人员编制《山茶油膜过滤生产操作规范》，项目序号为：2023-0014。主要起草人员为李凯，博士，教授，项目负责及方案制定；牛德宝，博士，副教授，负责调研及方案制定；蒙泳，硕士，高级工程师，负责项目调研及方案审核；陈德翼，硕士，高级工程师，负责调研及方案制定；温韬，硕士，正高级工程师，负责方法研究。编制组经过广泛调查研究，调研了国内外发展趋势、标准情况和技术状况，在广泛征求意见的基础上，起草本技术规范。

### （二）编制的原则和依据

本标准编制遵循的主要原则为：

(1) 严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T1.1-2020)、《标准化工作指南》(GB/T 20000-2003)以及国家有关标准化法律、法规的要求进行编写，规范标准格式，提高标准的规范性，使制定的标准满足系列化、规范化、通用化的要求。

(2) 以产品品质和安全为核心，符合相关法律法规及强制性标准；各项指标不低于国家强制性标准、推荐性国家标准和行业标准。经查询，目前与膜过滤山茶油相关的标准有：国家标准《油茶籽油》(GB/T 11765-2018)、国家标准《食用植物油销售包装》(GB/T 17374)、地方标准《油茶籽油生产操作规程》(DB44/T 1438-2014)、地方标准《油茶籽油加工环境规范》(DB52/T 1026-2015)、地方标准《特优油茶籽油加工操作规程》(DB43/T 2537-2022)。山茶油膜过滤生产操作还没有国家标准及行业标准，广西当地也缺乏地方标准。

本标准主要编制依据：

- 1) GB 2716-2018 《食品安全国家标准 植物油》
- 2) GB 2760-2014 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》
- 3) GB 2762-2022 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》
- 4) GB 2761-2017 《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》
- 5) GB/T 11765-2018 《油茶籽油》
- 6) DB44/T 1438-2014 《油茶籽油生产操作规程》
- 7) DB52/T 1026-2015 《油茶籽油加工环境规范》
- 8) DB43/T 2537-2022 《特优油茶籽油加工操作规程》

### 三、编制过程

本技术规范的编制从 2023 年 9 月开始。为了使编制工作顺利进行，广西壮族自治区产品质量检验研究院专门召开会议，成立了标准起草小组，明确了项目负责人，明确标准编制工作的组织形式、编制框架、内容、工作步骤、进度安排等，广泛调研、收集意见，制定了标准的总体技术路线及标准相关项目的确定。

编制人员查阅了大量的相关国家标准、行业标准和地方标准，为实现山茶油绿色物理加工、改变现有化学精炼工艺、节能降耗；同时，为研发高品质山茶油提供产品标准，为山茶油产业的稳定发展提供品质保障。广西壮族自治区产品质量检验研究院起草了《山茶油膜过滤生产操作规范》草案，标准起草小组多次进行研讨，于 2023 年 11 月编制完成了标准草案，并编写完成了该标准的征求意见稿。

### 四、主要内容的确定

本标准共分为 10 节，明确了山茶油膜过滤生产操作规范的技术要求，制定了规范膜过滤过程中原辅料要求、加工场所及设备、工艺要求、质量及营养要求、包装和贮存等要求。根据山茶油膜过滤的工艺流程、及山茶油的物理化学性质，确定本标准中主要技术指标，确保标准具有科学性、针对性、实用性、先进性和可操作性，达到实现山茶油绿色物理加工、改变现有化学精炼工艺、节能降耗；同时，为研发高品质山茶油提供产品标准，为山茶油产业的稳定发展提供品质保障的目的。主要内容如下：

## （一）范围

本文件规定了山茶油膜过滤生产过程相关的术语和定义、原辅料要求、加工场所及设备、工艺要求、质量及营养要求、包装和贮存等要求。

本文件适用于山茶油膜过滤生产工艺。

## （二）规范性引用文件

本文件第2部分规定了规范性引用文件。具体包括：《油茶籽的采收和质量分》DB43/T 724、《食品安全国家标准 植物油》GB 2716、《油茶籽油》GB/T 11765、《食品安全国家标准 食用植物油及其制品生产卫生规范》GB 8955-2016、《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》GB 14881-2013、《定量包装商品净含量计算检验规则》（JJF 1070）、《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》GB 7718、《食用植物油销售包装》GB/T 17374等相关标准。

## （三）术语和定义

明确了山茶原油、膜过滤法山茶油的定义。

## （四）原辅料要求

油茶籽油生产原料的质量应满足或优于 DB43/T 724 中油用油茶籽质量 I 级标准；加工用水应符合 GB 5749 的规定。

## （五）加工场所要求

应符合 GB 8955 和 GB 14881 的规定。

## （六）工艺要求

1、工艺流程应为：油茶籽前处理（分选、烘干、脱壳）→低温

压榨→陶瓷膜过滤→成品油

2、技术要求：通过机械设备对山茶籽依次进行分选、烘干、脱壳，干燥至山茶籽的含水率为 10~12%；采用陶瓷膜过滤山茶油，膜孔径为 0.005 ~ 2  $\mu\text{m}$ ，压力为 0.01 mpa ~ 0.8 mpa，流速为 0.6 L/min ~ 6.5 L/min。

### （七）质量要求

标准的第 7 部分主要从原料、质量及营养指标对经陶瓷膜过滤的山茶油质量进行了规定。其中：基本要求对原料进行了规定；感官品质要求包括色泽、透明度、气味和滋味三部分；理化指标要求规定了水分及挥发物含量、不溶性杂质含量、酸价（以 KOH 计）、过氧化值、维生素 E、角鲨烯和；甾醇的含量。

### （八）食品安全要求

标准的第 8 部分对食品安全指标进行了规定，规定了苯并[a]芘、黄曲霉毒素 B1 的含量。

### （九）包装

本标准规定了包装应符合 GB/T 191、GB 28050 和 GB/T 17374 的相关规定

### （十）贮存

本标准规定了经陶瓷膜过滤的山茶油应贮存在卫生、阴凉、干燥及避光处，不得与有害、有毒物品一同存放，避开与有异常气味的物品共同存放。如果产品的有效期依赖于某些特殊条件，应在标签上注明

## 五、采用国际标准和国外先进标准的情况

未采用采用国际标准和国外先进标准。

## 六、重大意见分歧的处理

本标准的制定过程中采用发出书面征求意见稿和召开座谈会的形式进行意见征集，对收集到的意见进行归纳整理，不存在重大意见分歧。

## 七、与国家法律法规和强制性标准的关系

严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T1.1-2020)、《标准化工作指南》(GB/T 20000-2003)等原则编写本标准。本标准符合《中华人民共和国标准化法》、《国家标准管理办法》等相关法律法规和国家、行业标准的相关规定和要求。各项指标不低于国家强制性标准、推荐性国家标准和行业标准。

## 八、贯彻标准的要求和措施建议

本标准建立了山茶油膜过滤生产操作规范，建议向山茶油膜过滤生产企业或小作坊推荐采用本标准，用以指导陶瓷膜过滤生产山茶油。

同时，建议根据国家法律、法规和监管规定的变化情况，结合行业企业在标准实施过程中反馈的意见建议，对该团体标准执行情况进行跟踪调查，适时对本标准进行修订完善。

## 九、废止现行有关标准的建议

无。

## 十、其他应予说明的事项

无。

《山茶油膜过滤生产操作规范》

标准起草小组

2023 年 11 月 30 日