

中国保健协会《金枪鱼油（征求意见稿）》团体标准 编制说明

一、工作简况

（一）制定背景

2023年全球鱼油市场规模大约为202亿元（人民币），预计2030年将达到269亿元，2024~2030期间年复合增长率（CAGR）为4.2%。

随着国民健康保健意识水平的提高，包括鱼油在内的营养补充保健食品行业消费群体逐渐增加，中国鱼油需求量快速增加，鱼油消费市场迎来持续发展的机会，2023年中国鱼油市场规模达30亿元。

注：资料来源：共研产业咨询（共研网）

金枪鱼油作为鱼油的细分产品，是从深海金枪鱼及其加工副产物中萃取的高浓缩油脂。含丰富的Omega-3不饱和脂肪酸，特别是二十碳五烯酸（EPA）和二十二碳六烯酸（DHA），这些物质是人体无法自行合成但又必需的脂肪酸，因此需要从食物中摄取。我国居民每人每天DHA+EPA的摄入量只有37毫克，远低于营养学界推荐的每人每天250毫克的摄取量，这表明中国金枪鱼油市场有巨大的发展潜力。

金枪鱼油产品质量市场上存在的问题：

1. 产品质量参差不齐：市场上金枪鱼油产品的质量差异较大。由于缺乏统一的质量标准和有效的市场监管，不同品牌、不同生产商的产品在质量上存在显著差异。

2. 虚假宣传和标签不规范：部分金枪鱼油产品存在虚假宣传问题，例如夸大产品的功效或成分含量。目前行业标准SC/T 3502—2016《鱼油》并无DHA/EPA含量的指标要求，有些产品的标签信息不清晰、不规范，甚至存在误导消费者的情况。

3. 污染物超标风险：由于原料污染、辅料杂质或制造环境问题，金枪鱼油成品中存在污染物超标的风险。这不仅影响产品质量，还可能对消费者的健康造成威胁。

目前作为食品原料使用的金枪鱼油产品却无国家标准和行业标准，与之相关的标准有GB 1903.26—2022《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂（金枪鱼油）》，仅适用于作为营养强化剂使用；农业部行业标准SC/T 3502—2016《鱼油》适用于作为原料油使用的粗鱼油及精制鱼油，该标准规定了水分及挥发物、酸值、过氧化值、茴香胺值、碘值、不溶性杂质、不皂化物等项目，但是对核心指标DHA/EPA含量并未规定。

本标准的制定旨在聚焦金枪鱼油产品制定出满足市场需求的标准。

1. 通过制定明确的金枪鱼油标准，可以确保金枪鱼油产品在生产过程中遵循统一的质量要求，从而保障产品的质量和安全性。

2. 该标准的制定有助于统一金枪鱼油行业产品核心指标DHA/EPA含量，减少行业内的无

序竞争，提升整个行业的形象和竞争力。

3. 为金枪鱼油生产企业的生产及检验提供明确的指导，帮助企业更好地掌握生产技术和质量控制，提高生产效率。

（二）标准编制过程

2.1 标准研制阶段

2024年3~9月，中国保健协会食物营养与安全专业委员会通过企业调研，了解企业实际生产情况，并组织收集、整理相关《金枪鱼油》的标准化资料、专业文献等，经成分分析、研讨、论证后编写完成《金枪鱼油》团标立项申请书及标准框架相关内容，并向中国保健协会提出标准立项申请。

2.2 标准立项阶段

2024年9月12日，中国保健协会组织《金枪鱼油》团体标准立项论证会，参会专家一致通过该标准的立项论证。协会于9月25日正式发布立项公告。

2.2 标准起草阶段

计划下达后，2024年10月中国保健协会食物营养与安全专业委员会组织了各起草单位成立了《金枪鱼油》团体标准起草工作组，确定了工作方案，明确了工作重点和进程安排。

2025年1月10日，由起草组组织召开了《金枪鱼油》标准项目研讨会议，分配了起草组工作任务，并对《金枪鱼油》标准草案的框架进行初步讨论，对标准制定的规范性提出了详尽的要求。

2025年2月至12月，起草工作小组组织广泛收集、分析国内外相关技术文献和资料，对金枪鱼油的生产企业、市场状态与发展趋势等情况作了深入调研，对讨论稿进行了广泛的征集意见，针对相关单位提出的问题，工作小组逐条进行讨论分析；同时根据相关领域法律、法规和规章、国家与行业标准等，同行业生产者间的技术交流等信息，经过整理有关资料，广泛吸纳各方意见和建议，协调处理好各方意见，形成标准讨论稿。

2026年1月29日，组织召开了该标准测试验证方案讨论会议，讨论了各项测试方法的基本原理、试验过程，确定了试验验证方案。

2026年3月20日，完成了试验验证，本次验证试验根据工作小组提供的试验验证方案实施。通过对主要技术内容包括感官、理化指标等进行试验，为形成标准征求意见稿奠定了扎实的基础。

2025年4月30日，起草组组织召开了（腾讯线上会议）《金枪鱼油》标准第三次工作会议。会上，根据第一阶段验证汇总的实验数据逐条进行了认真的讨论，依据企业自测数据和第三方检测机构测试数据对技术指标设置的合理性和可行性进行了确定。形成了本标准的征求意见稿。

2.3 征求意见阶段

……。

2.4 技术审查阶段

……。

二、编制原则和主要内容

1. 编制原则

在标准制定过程中，标准起草工作组按照GB/T 1.1-2020 给出的规则编写，主要遵循以下原则：

(1) 协调性：保证标准与国内现行国家标准、行业标准协调一致。

(2) 规范性：严格按照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》给出的规则起草，保证标准的编写质量。

(3) 适用性：结合产品生产企业管理实践和产品的主要环境影响，提出对企业产品的具体质量要求和生产经营规范。

2. 主要技术内容确定依据

2.1 适用范围

本文件规定了金枪鱼油的术语和定义、要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于金枪鱼油的生产、检验和销售。

2.1 感官要求

参照SC/T 3502-2016《鱼油》，以及金枪鱼油产品实际感官特征，本标准将感官要求设定为：

色泽：淡黄色

气味：稍有鱼油特有的腥味，无鱼油酸败味

性状：澄清透明油状液体，无沉淀物

杂质：无正常视力可见外来异物

2.2 鉴别

本标准参考了CXS329—2017制定了鉴别指标，通过脂肪酸的结构差异，从众多油脂产品中鉴别出金枪鱼油。

金枪鱼油因其在营养保健食品中较好的效果，被消费者普遍接受。但市场上出现的制假参假现象屡见不鲜，以劣质的油脂冒充金枪鱼油进行销售，严重损害了消费者的利益。本标准设定鉴别指标，在一定程度上保证产品的品质，杜绝依次充好的产品泛滥。

2.3 DHA含量

SC/T 3502-2016《鱼油》对DHA含量未做具体要求。

GB 1903.26-2022《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂（金枪鱼

油)》规定DHA含量 $\geq 20.0\%$

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中对鱼油DHA含量 $\geq 36 \text{ mg/g}$ 。

本标准依据产品实际检测值设定DHA含量 $\geq 252 \text{ mg/g}$ 。按GB 5009.168进行检测。

标准起草工作组分别安排5组实验样品,DHA含量实际检测值:分别为:318mg/g、310mg/g、320mg/g、311mg/g、315mg/g。本标准取平均值的80%作为DHA含量的下限指标。

2.4 EPA含量

SC/T 3502-2016《鱼油》对EPA含量未做具体要求。

GB 1903.26-2022《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》对EPA含量未做规定,规定了DHA含量与EPA含量的比值 ≥ 3 。

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中对鱼油EPA含量 $\geq 27 \text{ mg/g}$ 。

本标准根据实际检测值,设定EPA含量 $\geq 57 \text{ mg/g}$ 。按GB 5009.168进行检测。

标准起草工作组分别安排5组实验样品,DHA含量实际检测值:分别为:71 mg/g、70 mg/g、73 mg/g、69 mg/g、73 mg/g。本标准取平均值的80%作为EPA含量的下限指标。

2.5 DHA与EPA的比值

SC/T 3502-2016《鱼油》对DHA与EPA的比值未做具体要求。

GB 1903.26-2022《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》对DHA+EPA含量未做规定,规定了DHA含量与EPA含量的比值 ≥ 3 。

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中对鱼油DHA+EPA含量 $\geq 144 \text{ mg/g}$,对DHA与EPA的比值未做具体要求。

本标准参考GB 1903.26-2022《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》,并结合实际检测值,设定DHA与EPA的比值 ≥ 3.5 。

2.6水分及挥发物含量

SC/T 3502-2016《鱼油》规定水分及挥发物含量/% ≤ 0.1 。

GB 1903.26-2022《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》水分/% ≤ 3.0 。

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中水分/% ≤ 3.0 。

本标准参考SC/T 3502-2016《鱼油》规定,设定水分及挥发物含量/% ≤ 0.1 。

标准起草工作组分别安排5组实验样品,水分及挥发物含量实际检测值:分别为:0.03%、0.01%、0.04%、0.02%、0.01%。5组试验结果均满足指标要求,标准设定值合理可行。

2.7 酸价、过氧化值

SC/T 3502-2016《鱼油》规定酸价(以KOH计)/(mg/g) ≤ 1.0 。过氧化值/(meq/kg)

≤5.0(等于2.5 mmol/kg)。

GB 1903.26-2022 《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》中酸价(以KOH计)/(mg/g)≤1.0,过氧化值/(mmol/kg) ≤2.5。

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中对酸价未做具体规定。

本标准参考SC/T 3502-2016《鱼油》和GB 1903.26-2022 《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》规定,设定酸价(以KOH计)/(mg/g)≤1.0,氧化值/(mmol/kg) ≤2.5。

标准起草工作组分别安排5组实验样品,酸价实际检测值分别为:0.71 mg/g、0.69 mg/g、0.72 mg/g、0.91 mg/g、0.66 mg/g。过氧化值实际检测值分别为:1.08 mmol/kg、1.1 mmol/kg、1.75 mmol/kg、2.1 mmol/kg、1.1 mmol/kg,5组试验结果均满足指标要求,标准设定值合理可行。

2.8 茴香胺值、碘值

SC/T 3502-2016《鱼油》规定茴香胺值 ≤20.0,碘值/(g/100g)≥140。

GB 1903.26-2022 《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》中未做相关规定

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中未做具体规定。

本标准参考SC/T 3502-2016《鱼油》规定,设定茴香胺值 ≤20.0,碘值/(g/100g)≥140。

标准起草工作组分别安排5组实验样品,茴香胺值实际检测值分别为:10.6、11.5、15.41、3.7、10.9。碘值实际检测值分别为:198 g/100g、200 g/100g、203.8 g/100g、196 g/100g、200 g/100g,5组试验结果均满足指标要求,标准设定值合理可行。

2.9 不溶性杂质、不皂化物

SC/T 3502-2016《鱼油》规定不溶性杂质/%≤0.1,不皂化物/%≤1.5。

GB 1903.26-2022 《食品安全国家标准 食品营养强化剂 二十二碳六烯酸油脂(金枪鱼油)》中未做相关规定。

《关于批准茶叶籽油等7种物品为新资源食品的公告(国家卫生和计生委2009年第18号)》中未做具体规定。

本标准参考SC/T 3502-2016《鱼油》规定,设定不溶性杂质/%≤0.1,不皂化物/%≤1.5。

标准起草工作组分别安排5组实验样品,不溶性杂质实际检测值分别为:0.06%、0.04%、0.06%、未检出、0.05%。不皂化物实际检测值分别为:0.44%、0.48%、0.68%、0.48%、0.48%,5组试验结果均满足指标要求,标准设定值合理可行。

2.10 污染物限量和真菌毒素限量

重金属铅、总砷、总汞的含量应符合GB 1903.26的规定;其他污染物限量应符合GB

2762的规定。真菌毒素限量应符合GB 2761的规定。

2.11 食品添加剂

食品添加剂的质量应符合相应的标准和有关规定。食品添加剂的品种及使用量应符合GB 2760的规定。

2.12 净含量

净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的要求。

三、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本文件不涉及专利及知识产权问题。

四、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国内同类标准水平的对比情况

本文件为首次自主制定，不涉及国际国外标准采标情况，本文件部分指标严于SC/T 3502-2016《鱼油》。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与相关法律、法规、规章及相关标准协调一致，没有冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件在制定过程中未出现重大分歧意见。

七、贯彻标准的要求和措施建议

本文件发布后，应向相关企业进行宣传、贯彻，推荐执行该文件。

八、其他应予说明的事项

无。