

枸杞红素及其制品编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

为规范枸杞红素及其制品的生产与市场秩序，解决因缺乏统一标准导致的产品质量参差不齐、市场认知度低、消费者信任不足及深加工产业发展受限等问题，由宁夏枸杞协会牵头，联合宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司、中国科学院天津工业生物技术研究所、江南大学、宁夏枸杞产业发展中心、宁夏农产品质量标准与检测技术研究所、宁夏回族自治区食品质量监督检验二站、中宁县枸杞产业发展服务中心、宁夏全通枸杞产业有限公司、早康枸杞股份有限公司、杞源堂（宁夏）生物科技有限公司、宁夏全通枸杞创新研究院等多企事业单位，共同提出并开展了《枸杞红素及其制品》团体标准的制定工作。任务基于枸杞产业高质量发展及深加工转型需求，旨在通过明确枸杞红素的定义、产品分类、技术要求、检验方法及标签追溯等关键环节，推动枸杞红素产业向标准化、高值化方向发展，提升产品竞争力与市场信任度。

（二）主要参加单位和工作组成员及分工

主要参加单位	任务分工
宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司、中国科学院天津工业生物技术研究所、江南大学、宁夏枸杞产业发展中心、宁夏农产品质量标准与检测技术研究所、宁夏回族自治区食品质量监督检验二站、中宁县枸杞产业发展服务中心、宁夏全通枸杞产业有限公司、早康枸杞股份有限公司、杞源堂（宁夏）生物科技有限公司、宁夏全通枸杞创新研究院	负责标准制定、资料查询、标准正文起草、技术指标设置、方法验证等工作

主要参加单位	任务分工
宁夏枸杞协会	负责组织协调、标准立项、征求意见、审查发布等工作

(三) 主要工作过程

1. 标准研制阶段（2024年8月 - 2025年4月）

项目组通过企业调研，了解枸杞红素生产现状与技术难点，组织收集、整理相关标准化资料、专业文献及专利技术（如亚临界萃取工艺），经成分分析、工艺研讨与专家论证后，编写完成《枸杞红素及其制品》团体标准立项申请书及标准框架，并向宁夏枸杞协会提出标准立项申请。

2. 标准立项阶段（2025年5月）

团体标准发布单位宁夏枸杞协会召集区内相关生产企业、科研单位、监管部门及专家召开评审会，对标准进行了立项评审并获得通过。

3. 标准起草阶段（2025年6月 - 2025年8月）

为使标准符合国家法律法规和标准体系要求，项目组查阅了GB/T 1.1-2020、GB 4806.1、GB 5009系列、T/NAIA 0122-2022等相关标准，结合宁夏枸杞红素生产工艺与自我监测数据，成立标准起草工作组，通过多次线上线下会议讨论，并向相关单位及专家咨询，在广泛听取意见和充分论证的基础上，对标准初稿进行完善和修改，形成征求意见稿。

4. 征求意见阶段（待开展）

5. 审查阶段（待开展）

二、制定标准的必要性和意义

1. 促进枸杞产业结构调整优化 当前枸杞深加工产业尚未形成规模，尤其是以枸杞红素（玉米黄质双棕榈酸酯）为代表的高附加值成分缺乏统一标准，制约了其在保健食品、化妆品等领域的应用与发展。本标准的制定将填补该领域标准空白，推动枸杞产业从原料初加工向高附加值精深加工转型。

2. 提升产品在国际、国内市场竞争力 通过明确枸杞红素的含量、纯度、溶剂残留、污染物及微生物限量等关键指标，为产品质量提供统一规范，避免劣质产品扰乱市场，保障正规企业利益，增强消费者信任。标准的出台也有助于国内企业突破国际贸易技术壁垒，提升产品国际知名度和美誉度。

3. 规范、引领枸杞红素产业发展 目前枸杞红素尚无国家、行业、地方或团体标准，各企业执行的标准差异较大，不利于行业整体技术提升和市场规范。本标准对生产工艺、检测方法、质量控制等作出详细规定，引导企业改进技术、提升产品质量与稳定性，推动产业健康有序发展。

4. 提升枸杞产业附加价值和推动社会效能发展 枸杞红素具有抗氧化、保护视力等多种保健功能，市场需求持续增长。本标准的实施将鼓励企业加大研发投入，开发以枸杞红素为核心成分的保健品、化妆品等高附加值产品，延伸产业链，带动种植、加工、就业等环节发展，促进区域经济效益与乡村振兴。

三、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）制定原则与依据

1. 编制原则：遵循 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，确保标准结构完整、逻辑清晰、表述规范。

2. 标准依据：参考 GB 4806.1《食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求》、GB 5009 系列污染物检测方法、GB 4789 系列微生物检验方法、T/NAIA 0122-2022《枸杞中玉米黄质、叶黄素、 β -胡萝卜素、 β -隐黄素棕榈酸酯和玉米黄素双棕榈酸酯成分的含量测定 高效液相色谱法》等行业及地方标准，结合枸杞红素生产工艺特点制定。

（二）与现行法律、法规、强制性国家标准的关系

本文件与《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国食品安全法》等法律法规，以及 GB 2760《食品添加剂使用标准》、GB 2762《食品中污染物限量》、GB 29921《食品中致病菌限量》等强制性国家标准协调一致，无冲突。

（三）与国内相关标准的关系

目前，国内尚无专门针对“枸杞红素”或“玉米黄质双棕榈酸酯”产品的国家、行业或团体标准。现有相关标准情况如下：

1. 基础通用标准：

食品安全通用标准（如 GB 2760、GB 2762、GB 29921 等）对本产品有强制性约束力，本标准在污染物、微生物、食品添加剂等安全指标上与之严格保持一致，并在此基础上针对枸杞红素产品特性规定

了更具体的指标（如溶剂残留）。

2. 原料与成分测定方法标准：

GB/T 18672-2014《枸杞》：主要针对干枸杞果实的质量等级，未涉及枸杞红素等深加工成分，本标准与之互为补充。

T/NAIA 0122-2022《枸杞中玉米黄质、叶黄素、 β -胡萝卜素、 β -隐黄素棕榈酸酯和玉米黄素双棕榈酸酯含量的测定 高效液相色谱法》：为枸杞红素的含量检测提供了关键方法支撑，本标准直接引用该方法，确保了核心指标检测的科学性与一致性。

3. 同类提取物产品标准：

目前存在一些植物提取物的通用标准或特定产品标准（如涉及叶黄素的标准），但均未涵盖以枸杞为原料、以枸杞红素为标志性成分的提取物及其制品。本标准首次定义了“枸杞红素”及其制品，并建立了专门的产品分类、技术要求和质量控制体系，填补了国内同类产品标准的空白。

本标准在符合国家通用标准要求的前提下，首次针对“枸杞红素及其制品”建立了专门的技术规范，与现有标准体系协调互补，对规范市场和引领产业发展具有首创性和必要性。

四、标准主要内容的确定

1. 术语与定义

明确“枸杞红素”（即玉米黄质双棕榈酸酯）和“枸杞红素制品”的定义，确保概念清晰、适用准确。

2. 产品分类

按产品性质分为枸杞红素和枸杞红素制品；按形态分为油膏和固体，覆盖市场主流产品类型，便于企业执行与市场监管。

3. 技术要求

(1) 感官要求：规定色泽、状态、气味、杂质等，确保产品外观与品质一致。

(2) 理化指标：设定枸杞红素含量（油膏 $>15.0\text{g}/100\text{g}$ ，固体 $>50.0\text{g}/100\text{g}$ ，制品 $>5.0\text{g}/100\text{g}$ ）、水分（ $<5.0\text{g}/100\text{g}$ ）等关键指标，保障产品核心成分与基本理化特性。

(3) 安全指标：

溶剂残留（丁烷 $<20\text{mg}/\text{kg}$ ），确保萃取工艺安全；

污染物限量（铅、砷 $\leq 1.0\text{mg}/\text{kg}$ ）；

微生物限量（菌落总数 $\leq 1000\text{ CFU}/\text{g}$ 等），符合食品安全基本要求。

4. 检验方法

(1) 枸杞红素含量检测采用 T/NAIA 0122-2022 规定的高效液相色谱法，方法成熟、重现性好；

(2) 污染物、微生物、溶剂残留等检测均引用国家标准方法，确保检测结果的权威性与可比性。

5. 标签与追溯

强制要求标签标注产品名称、配料、执行标准、生产日期、保质期等信息，鼓励企业建立生产追溯体系，提升产品质量透明度。

五、重大意见分歧的处理依据和结果

本文件在制定过程中未出现重大分歧意见。

六、实施标准的措施建议

本文件发布后，建议由宁夏枸杞协会组织向相关生产企业、检测机构、科研单位等进行宣传和贯彻，推荐执行本标准。鼓励企业依据标准进行产品认证与标签标识，提升市场认知度。适时开展标准实施效果评估，为后续修订或升级为行业标准、国家标准奠定基础。

七、知识产权说明

本文件部分技术内容涉及相关单位的专利技术（如“从枸杞、枸杞渣粕中提取玉米黄质的方法”、“一种亚临界萃取罐及应用其的枸杞玉米黄质萃取方法”等发明专利），已在本文件前言中声明，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

八、其他应予说明的事项

无。

《枸杞红素及其制品》团体标准起草小组

2025年10月16日