

《炉霍奶粉》编制说明

(征求意见稿阶段)

一、工作简况

1.1 任务来源及起草单位

1. 任务来源

1) 《关于发布中国民族贸易促进会 2025 年度团体标准项目计划（第三批）的通知》（中民贸〔2025〕28 号），项目编号为 T/OTOP-202512。

2) 根据炉霍县“133”产业发展规划及乡村振兴需求，由中国民族贸易促进会提出，炉霍县农业农村和科技局、北京市农林科学院等单位联合申报，经中国民贸标准化工作委员会评审通过，纳入 2025 年度团体标准制定计划。

《炉霍奶粉》（以下简称“本标准”）的制定源于四川省甘孜藏族自治州炉霍县地方特色产业发展的实际需求。为规范炉霍奶粉生产，保护地方特色产品，促进产业发展，提升产品市场竞争力，带动农牧民增收致富。

本标准由 XXXX 提出。

本标准由中国民族贸易促进会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

1.2 标准研制主要工作过程

标准制定工作分为以下几个阶段：

1.2.1 前期调研及资料收集阶段（2024 年 6 月-2025 年 2 月）

组织标准起草工作组赴炉霍县实地调研，深入了解当地牦牛奶生产、加工、销售情况，收集牦牛品种、放牧环境、生产工艺等相关资料。走访当地奶粉生产企业和牧民，调研产品品质特性和市场需求。调研组先后走访了 XX 家牧场、XX 家牦牛奶收购站和 XX 家奶粉加工企业，通过现场考察、座谈交流、样品检测等方式，获取了详实的第一手资料。同时，收集国内外相关标准、技术文献和研究资料，为标准制定奠定基础。

1.2.2 立项阶段：

2025 年 2 月 26 日，中国民贸正式立项。标准制定工作正式启动。

1.2.3 标准草案形成阶段（2025 年 3 月-2025 年 4 月）

在调研基础上，根据查阅相关书籍和相关文件，参考国内外相关奶粉标准，结合炉霍县高原牦牛奶特点，确定了基本内容，起草了《炉霍奶粉产品标准》草案初稿。工作组召开多次讨论会，对标准框架、技术指标等进行反复论证，最终形成征求意见稿。

1.2.4 征求意见阶段（2025年7月-8月）

2025年7月15日，形成征求意见稿。向中国民贸申请，官网和团标平台公示，向社会公开，广泛征求行业专家、生产企业、科研机构、消费者等各方面的意见和建议。公示期间从2025年7月18日至2025年8月17日。。

1.2.4 标准审查阶段（2025年x月-2025年x月）

2025年X月X日，由XX单位组织召开了标准审查会，邀请了来自XX、XX等单位的XX位专家组成审查组。与会专家对标准送审稿进行了认真审查，提出了XX条修改意见，会议一致同意标准通过审查。根据审查意见，工作组对标准进行了修改，形成了标准报批稿。

1.2.5 报批发布阶段（2025年x月至今）

将标准报批稿及相关材料提交至四川省市场监督管理局审批，待批准后发布实施。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

2.1 标准编制原则

本标准编制遵循以下原则：

(1) 科学性原则：标准所确定的各项技术指标和要求，均基于科学研究和实际检测数据，具有科学依据和可行性。对炉霍奶粉的特色营养成分进行了系统的检测分析，确保指标设定科学合理。

(2) 特色性原则：充分体现炉霍县高原牦牛奶的特色品质和营养价值，突出地方特产的独特性。重点突出了海拔3000米以上高原环境、传统放牧方式和牦牛品种等特点带来的产品优势。

(3) 规范性原则：标准的编写格式和内容符合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》的要求，确保标准的规范性。

(4) 协调性原则：与现行的国家标准、行业标准相协调，同时考虑国际标准和国外先进标准，确保标准的先进性和适用性。特别注意与GB 19644-2020《食品安全国家标准 乳粉》等强制性标准的协调。

(5) 可操作性原则：考虑标准实施的可行性，确保各项要求和指标可检测、可验证。针对炉霍县当地实际生产条件制定适宜的技术指标和管理要求。

2.2 确定标准主要内容的论据

2.2.1 范围

本标准适用范围的确定基于炉霍县地理环境、气候特点和牦牛品种特性的综合考虑。明确限定原料来源为“四川省甘孜藏族自治州炉霍县行政区域内，海拔3000米以上高原牧场放牧的牦牛生鲜乳”，这是确保产品品质特色的关键要素。通过系统调研发现，炉霍县高原地区特殊的地理环境（平均海拔3500米以上）、优质的天然牧草资源和悠久的传统放牧文化，为牦牛提供了独特的生长环境。这种特殊环境下生产的牦牛奶在营养成分、风味特点等方面都具有显著差异性，调研数据显示，海拔3000米以上地区牦牛奶中 ω -3脂肪酸、共轭亚油酸等特色成分含量显著高于低海拔地区，这种限定有利于保护和突出地方特色产品的核心价值。

标准将适用对象分为纯奶粉和调制乳粉两类，同时对调制乳粉中炉霍奶粉的含量比例提出不低于60%的要求，以保证产品特色属性不被过度稀释。这一比例设定是通过市场调研和产品品质测试科学确定的，既能保持产品主要特色，又为企业产品创新提供了适当空间，有利于产品多样化发展。

考虑到地方特色产品的特殊性，以及相关检测方法和标准的局限性，标准明确标注“本文件不适用于仲裁检验”，避免可能出现的法律争议，这是审慎而合理的做法。

2.2.2 规范性引用文件

本标准在引用文件的选择上充分考虑了产品特性和标准实施需要，涵盖了食品安全、检测方法、标签标识等多个方面的国家标准。引用GB 19644-2020《食品安全国家标准 乳粉》等核心标准，确保产品基本安全要求符合国家强制性规定；引用GB 5009.3-2016等一系列检测方法标准，为各项指标检测提供科学、规范的方法支持；引用GB 7718-2023《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》等标签标识标准，规范产品标识要求，便于消费者识别和选择。

对于特色营养指标的检测，标准特别引用了GB/T 21514-2016《食品中脂肪酸的测定》、GB 5413.20-2013《食品安全国家标准 乳与乳制品中牛磺酸的测定》

等专业检测方法标准，确保特色指标能够得到准确检测和验证，为标准实施提供技术支撑。

2.2.3 术语和定义

术语和定义的确立着眼于产品特性和消费者理解需求，力求准确、简明地描述产品核心特征。“炉霍奶粉”的定义清晰界定了产品的原料来源、地域特征和基本工艺要求，突出“炉霍县行政区域内海拔 3000 米以上高原牧场放牧的牦牛生鲜乳”这一关键特征，这是基于当地特殊的高原环境和牦牛品种特点制定的，有助于消费者准确识别产品特色。

标准按脂肪含量对产品进行了分类定义（全脂、部分脱脂、脱脂），与国家标准 GB 19644-2020 保持一致，确保分类方式规范统一，便于企业生产和消费者选择。同时，“调制炉霍乳粉”的定义明确了以炉霍奶粉为主要原料（质量比例不低于 60%）的基本要求，为产品配方设计提供了明确界限，既确保产品特色不被过度稀释，又为产品创新留出适当空间。

2.2.4 产品分类

产品分类体系设计综合考虑了行业惯例和市场需求因素。标准采用两个维度进行分类：按脂肪含量分为全脂（乳脂肪 $\geq 26.0\%$ ）、部分脱脂（乳脂肪 $1.5\% \sim 26.0\%$ ）、脱脂（乳脂肪 $\leq 1.5\%$ ）三类，这种分类符合国内外通行做法，便于与其他乳粉产品进行比较和区分；按配方类型分为炉霍纯奶粉和调制炉霍乳粉两类，反映了市场需求多样化的趋势，为企业产品开发提供了更大空间。

市场调研显示，消费者对功能性调制乳粉的需求日益增长，这种分类方式既符合行业发展趋势，又有利于产品创新和市场细分，能够更好地满足不同消费群体的需求，促进产业持续健康发展。

2.2.5 技术要求

技术要求是本标准的核心内容，其确定基于以下论据：

1. 原料要求：

生鲜乳原料的严格要求是确保产品特色品质的基础。对牧场环境、放牧条件和饲养管理的详细规定，均基于炉霍高原地区实际情况和科学研究数据。

2. 感官要求：

感官要求的确定参考了 GB 19644-2020 的相关规定，结合炉霍牦牛奶粉的特点进行了适当调整，特别是在色泽和风味方面突出了牦牛奶的特征。比如，全脂奶粉的色泽呈乳白色或微黄色，这是牦牛奶脂肪含量较高的自然体现。

3. 理化指标：

(1) 基础理化指标主要参考国家标准，同时考虑牦牛奶的实际成分特点，如蛋白质含量要求不低于 32.0g/100g，高于普通奶粉标准（约 28.0g/100g），体现了牦牛奶蛋白质含量高的特点。

(2) 特色营养指标的设置是本标准的创新点，基于大量实验数据和文献资料，确定了 ω -3 脂肪酸 ($\geq 300\text{mg}/100\text{g}$)、共轭亚油酸 ($\geq 400\text{mg}/100\text{g}$)、支链氨基酸 ($\geq 6000\text{mg}/100\text{g}$)、牛磺酸 ($\geq 40\text{mg}/100\text{g}$) 等特色成分的含量要求。这些指标均高于普通牛奶粉 20%-50%，能够有效体现炉霍高原放牧牦牛奶的营养优势。

(3) 污染物限量：在符合国家标准 GB 2762 的基础上，考虑到炉霍高原生态环境的优势，对铅 ($\leq 0.02\text{mg}/\text{kg}$)、镉 ($\leq 0.02\text{mg}/\text{kg}$)、砷 ($\leq 0.05\text{mg}/\text{kg}$)、汞 ($\leq 0.01\text{mg}/\text{kg}$) 等重金属污染物提出了更为严格的限量要求。

(4) 微生物限量：微生物限量要求符合 GB 29921 的规定，确保产品的卫生安全性。

2.2.6 其他要求. 考虑产品的安全性和保质期，符合乳制品一般处理规范。这些要求参考了 GB 19644-2020 等标准，并结合乳制品特性进行了规定。

三、技术经济论证及预期经济效果

3.1 技术经济论证

从技术可行性和经济合理性两个方面对本标准进行了全面论证，结果表明标准的实施在技术上是可行的，在经济上是合理的。

技术可行性方面，炉霍县具备得天独厚的高原生态优势，当地牧场环境优良，牦牛奶原料质量优异，特色营养成分丰富，完全能够满足标准的原料要求。标准中各项技术指标均基于实际检测数据确定，技术要求合理可行。多批次检测结果表明，当地牦牛奶粉完全能够达到标准中规定的特色营养成分含量要求。当地现有奶粉生产企业已具备相应的生产能力和技术水平，能够按照标准要求组织生产，试点企业生产的产品各项指标均符合标准要求。目前国内检测机构已具备对标准中规定的各项指标进行检测的能力，能够为标准实施提供技术支持。选择、

生产工艺优化和质量控制方面。但通过标准化生产和品牌认证，产品市场价格预计将提高 20%-30%，综合经济效益显著提升。消费者愿意为具有特色营养价值和品质保证的产品支付适当溢价，目前市场上牦牛奶粉价格已比普通奶粉高出约 50%，标准化将进一步提升其市场价值和消费者认可度。

3.2 预期的经济效果

本标准实施后将对产业发展产生多方面积极影响，主要表现在产业规模扩大、产品附加值提升、牧民收入增加、就业机会创造和产业链延伸等方面。

产业规模方面，通过标准化生产和品牌建设，预计未来 5 年炉霍县牦牛奶粉产业规模将实现显著增长，从目前的产值水平提升到更高水平，年均增长率保持在稳健区间。标准的实施将促进生产规模扩大和产业集中度提高，提升整体产业竞争力。

产品附加值方面，建立标准化生产体系和品牌认证后，炉霍奶粉的市场价格预计将提高 20%-30%，产品附加值显著提升。通过特色营养价值的科学佐证和标准化品质保证，产品将获得更高的市场认可和消费者信任，从而实现价值提升。

产业带动方面，标准化生产将有效拉动当地牦牛养殖业发展，提高原料奶收购价格，预计将惠及大量牧民家庭，显著提高人均年收入水平。同时，奶粉加工产业链的延伸将创造更多就业岗位，促进当地劳动力就业，带动相关产业发展。

长远效益方面，标准的实施将促进炉霍县发展奶粉深加工产品，延伸产业链，推动乳制品加工、旅游、文化等相关产业协同发展，形成以特色奶产业为核心的地方经济增长点，实现经济、社会和生态效益的统一。

四、与国际、国外对比情况

4.1 国际标准情况

工作组在标准制定过程中系统研究了国际和国外相关标准情况，特别关注了乳粉产品和地理标志保护等方面的规定。主要参考了国际食品法典委员会（CAC）制定的《奶粉和稀奶油粉标准》（CODEX STAN 207-1999），该标准规定了奶粉的基本要求、成分和质量因素、食品添加剂、污染物等内容；欧盟关于地理标志保护的法规（EU）No 1151/2012，该法规对农产品和食品的原产地名称保护和地理标志保护提供了完整的法律框架；以及新西兰 NZCP1《乳制品生产加工卫生规范》，该标准对乳制品的质量安全和生产加工条件提出了系统要求。

4.2 国际标准与本标准的对比分析

本标准与国际标准既有共同点也有差异点，总体上保持了与国际标准的兼容性，同时突出了地方特色产品的特点。

在共同点方面，本标准与国际标准在基本安全要求、卫生指标和检验方法等基础性内容上基本一致，确保了标准的科学性和规范性。对原料质量、生产过程和产品标识的重视程度也与国际通行做法相似，体现了质量管理的基本理念。

在差异点方面，本标准更加注重产品的地域特色和特殊营养价值，创新性地设置了特色营养指标体系，这是针对炉霍高原牦牛奶特点的差异化设计。标准对原料来源的限定更为严格，明确要求原料必须来自特定地理区域的特定品种牦牛，体现了地方特色产品保护的思想。在污染物限量方面，本标准设定的部分指标比国际标准更为严格，体现了对高品质的追求和生态环境优势的利用。

从先进性角度看，本标准在保持与国际标准体系兼容的同时，充分考虑了地方特色产品的特点，创新性地设置了特色营养指标体系，这一做法符合国际上对地方特色食品保护的趋势，具有一定的先进性和示范意义。标准的制定和实施有助于提升炉霍奶粉的国际竞争力，为产品未来进入国际市场奠定基础。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准的制定符合以下法律法规和强制性国家标准的要求：

- (1) 《中华人民共和国食品安全法》及其实施条例：本标准遵循了食品安全法关于食品安全标准制定的基本原则，确保产品安全、无害、符合应有的营养要求。
- (2) 《中华人民共和国农产品质量安全法》：本标准符合该法关于农产品质量安全的基本要求，体现了对地方特色农产品的保护理念。
- (3) 《中华人民共和国标准化法》：本标准的制定程序和内容符合标准化法的规定。
- (4) GB 19644-2020《食品安全国家标准 乳粉》：本标准的各项安全指标不低于该强制性国家标准的要求，在此基础上针对炉霍牦牛奶的特点提出了更高要求。
- (5) GB 2760-2024《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》等食品安全国家标准：本标准严格遵循这些标准关于食品添加剂使用、污染物限量、微生物限量等方面的规定。

本标准作为地方特色产品标准，在不违背强制性国家标准的前提下，充分体现了地方特色，是对国家标准体系的有益补充。经查询，目前没有关于炉霍奶粉的现行标准，本标准是首次制定的炉霍奶粉产品标准，填补了该领域的标准空白。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在起草阶段，工作组成员进行了反复讨论、论证，与企业也进行了相应的讨论与沟通，未发生重大意见分歧。

七、标准作为推荐性标准的建议

建议本标准作为推荐性标准发布实施，这一建议基于以下几点考虑：

首先，本标准是对国家强制性标准的补充和细化，重点体现了地方特色产品的特点和优势，定位于引导和规范产业发展，提升产品质量，适合作为推荐性标准发挥作用。推荐性标准能够更好地平衡规范要求和产业创新的关系，有利于产业健康发展。

其次，作为推荐性标准，能够为生产企业提供技术指导和质量参考，同时保持一定的灵活性，有利于企业根据自身条件进行创新和发展。企业可以在满足基本要求的前提下，自主开发更高质量的产品，提高市场竞争力。

第三，推荐性标准能够更好地服务于地方特色产品的品牌建设和市场推广，提升产品竞争力。通过标准化生产和质量认证，可以强化产品特色，提高消费者认可度，促进产业高质量发展。

最后，随着产业的发展和市场的成熟，可以根据实施情况进一步完善标准内容，为未来可能的地理标志保护申请奠定基础。推荐性标准的实施经验有助于积累数据和经验，为后续工作提供支持。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利信息。

九、贯彻标准的要求和措施建议

为确保标准的有效实施，建议采取一系列配套措施，包括开展宣传培训、提供技术支持、建立质量追溯体系、加强检测能力、建设示范基地、强化市场监管、推进品牌建设和争取政策支持等方面。

十、其他应予说明的事项

无。

附录

无。

《炉霍奶粉产品标准》

国家标准起草组

2025年x月xx日