

# 食 品 安 全 地 方 标 准

## 固态牦牛乳制品

### 编制 说明

青海省食品检验检测院  
2021 年 10 月

# 目 录

1. 项目背景
2. 目的意义
3. 任务来源
4. 工作介绍
  - 4.1 标准主要起草人、分工及其所承担工作
  - 4.2 主要工作过程
5. 与我国、我省现行法律、法规、标准的关系
6. 国内外现行相关法律、法规和标准情况的说明
7. 制定标准的原则
8. 技术指标的说明及确定依据
9. 征求意见的采纳情况
10. 标准实施建议

## 一、项目背景

固态牦牛乳制品是以乳粉（添加比例牦牛乳粉）、鲜乳、白砂糖、麦芽糊精、淀粉、植脂末、乳清粉等为主要原料，添加坚果仁、果粒（粉）、谷粒、巧克力、奶油等中的一种或多种，添加或不添加食品添加剂，经配料、混合、成型、干燥或不干燥等工序制成的含乳固态成型食品。

青海固态牦牛乳制品是具有鲜明的青海高原特色和民族风格的食品，有着钙、蛋白含量较高，奶香浓郁、口感适宜、易运输、易保存等特点，深受市场和消费者青睐，是青海本地消费者和外来旅游者零食和馈赠亲友的佳品，对于带动青海旅游经济发展具有十分重要的作用。

经调研，目前青海省固态牦牛乳制品加工企业生产规模较小，固态牦牛乳制品品种单一，没有统一生产标准，部分企业只能参照内蒙古出台地方标准 DBS15/002-2013 食品安全地方标准投产、检验，使得青海省牦牛乳特色资源优势不能得到有效发挥，其中大部分乳制品企业采取委托加工形式，部分生产企业备案企业标准或者执行 SB/T 10347-2017 糖果压片糖果，改变了发证单元，无法体现地理特征和产品特性，也降低了生产过程的标准化控制水平，造成食品安全及监管工作造成了一定的风险，急需制定地方标准。

## 二、目的意义

《含乳固态成型制品》青海地方标准的制定，将规范青海

省含乳固态成型制品产品性状，解决产品质量不稳定、安全性差、产品单一的问题，保证产品的品质，打造地理标志，填补我省无固态牦牛乳制品检验标准的空白，促进固态牦牛乳制品资源利用向标准化、规范化并朝向规模化方向发展，有利于扩大乳制品市场份额，为乳制品加工企业提供产品生产依据，对于青海省牦牛乳资源的高值利用，对乳品企业的快速健康发展具有重大的意义。

### 三、任务来源

《固态牦牛乳制品》青海省食品安全地方标准的制定项目由青海省食品检验检测院提出，青海省卫生健康委批准立项，并列入 2021 年年度青海省食品安全地方标准项目计划（青卫食品[2021]77 号文），由青海省食品检验检测院负责牵头，与青海旭美食品有限公司共同完成，计划于 2021 年底完成。

### 四、工作介绍

#### （一）主要起草人

根据青海省卫生健康委员会《青海省食品安全地方标准管理规定》、《关于印发 2021 年度青海省食品安全地方标准项目计划的通知》要求，制订《固态牦牛乳制品》食品安全地方标准。项目由青海省食品检验检测院负责牵头，与青海旭美食品有限公司共同完成。为进一步落实任务，细化分工，明确责任，圆满完成“固态牦牛乳制品”食品安全地方标准的制定工作，青海省食品检验检测院成立标准制定工作小组，全面推进地标制定工作。标准起草工作小组名单见表 1。

表 1 标准起草人基本情况表

| 研制人员   | 姓名  | 性别 | 年龄 | 职称    | 职务  | 专业      | 任务分工                                                                   |
|--------|-----|----|----|-------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 项目负责人  | 沈 丽 | 女  | 45 | 高级工程师 | 主任  | 工业分析    | 负责总体推进和整体协调；标准框架设计、组织调研产地农药品种使用情况和相关省份标准制定情况；负责编写标准文本草案及编制；说明标准技术内容的审核 |
| 主要参加人员 | 余 卫 | 女  | 50 | 高级工程师 | 主任  | 食品检验    | 负责标准中微生物指标检测                                                           |
|        | 侯海洋 | 男  | 40 | 工程师   | 总经理 | 企业管理    | 负责市场调研、征求意见、专家论证                                                       |
|        | 王 红 | 女  | 46 | 副主任药师 | 主任  | 食品检验    | 负责标准中理化指标检测                                                            |
|        | 丽 牧 | 女  | 32 | 工程师   | 检验员 | 食品质量检验  | 负责标准中微生物指标检测                                                           |
|        | 李翠君 | 女  | 36 | 工程师   | 检验员 | 生物技术    | 负责标准资料收集、查询                                                            |
|        | 宋宇杰 | 男  | 32 | 助理工程师 | 检验员 | 化学工程与工艺 | 负责标准中真菌毒素指标的检测                                                         |
|        | 高 昆 | 男  | 48 | 高级工程师 | 总经理 | 食品工程    | 负责编写标准文本草案及编制；说明标准技术内容的审核                                              |
|        | 孔新月 | 女  | 29 | 工程师   | /   | 食品检验    | 负责标准中理化指标检测                                                            |
|        | 李宜霏 | 女  | 28 | 助理工程师 | 检验员 | 食品质量与安全 | 负责标准中污染物指标检测                                                           |
|        |     |    |    |       |     |         |                                                                        |
|        |     |    |    |       |     |         |                                                                        |

## （二） 简要起草过程

项目于 2021 年 5 月立项后，项目组成员及时召开会议进行研究、讨论，明确了分工，并制订了详细的工作方案。随后，青海省食品检验检测院和青海旭美食品有限公司于 2021 年 6 月至 7 月第一阶段，7 月至 8 月第二阶段先后在青海省内固态

牦牛乳制品产地采集样品，共采集样品 39 批次，样品均为青海省相关企业生产。于《西海都市报》2021 年 7 月 29 日刊登公告，广泛面向社会征求意见。

2020 年 7-8 月由青海省食品检验检测院对采集 39 份样品进行检测，在综合分析固态牦牛乳制品检测数据的基础上，遵循《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国食品安全法》、《青海省食品安全地方标准管理规定》等法律、法规规定，按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编制该青海省食品安全地方标准《固态牦牛乳制品》“送审稿”。

## **二、与我国、我省有关法律法规和其他标准的关系**

DBS63/\*\*\*\*-2021《食品安全地方标准 固态牦牛乳制品》地方标准各项技术指标经检测数据分析确定，污染物限量应符合 GB2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》的规定，真菌毒素限量应符合 GB2761《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》的规定，农药残留量应符合 GB2763《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》的规定及国家有关规定和公告，兽药残留量应符合国家有关规定和公告要求，突出青海省固态牦牛乳制品特征理化指标蛋白质、脂肪（干物质中）成分含量。

固态牦牛乳制品具有蛋白质含量高、奶味香浓的突出特点，是天然绿色食品。产品迎合了现代消费者崇尚绿色、健康

的消费追求。DBS63/\*\*\*\*-2021《食品安全地方标准 固态牦牛乳制品》适用于以青海省牦牛生乳为原料，白砂糖、植脂末为辅料，经配料、混合、成型、干燥、灭菌加工制成的固态牦牛乳制品产品，产品中蛋白质 $\geq 6.0\%$ 、脂肪（干物质中）10.0-30.0%，高于内蒙古地标 DBS15/ 002《食品安全地方标准 含乳固态成型制品》的规定。同时，区别与市场中的含乳固态成型制品，解决市场监管审批生产许可时归类于糖果制品，体现了青海省牦牛乳制品特色。

### **三、国外、国内有关法律、法规和标准情况的说明**

通过制定《食品安全地方标准 固态牦牛乳制品》标准，规范固态牦牛乳制品的术语和定义、技术要求、生产加工过程卫生要求、检验方法、检验规则、标志、包装、贮运和保质期。标准实施后将扩大青海省特色植物资源生产规模，延长产业链，提高资源利用效率，降低能耗、物耗，减少生产成本，提高经济效益，促进青海省食品工业产业结构升级。解决固态乳制品产品缺乏统一合理的食品安全规范与标准问题，推动管理规范、效率化、统一化发展，引领产业更快更好的发展。

固态牦牛乳制品为青海省特色产品，国外尚无相关标准，国内也仅有内蒙古地标 DBS15/ 002《食品安全地方标准 含乳固态成型制品》作为产品参考，无法体现出青海省特色资源的优势，所以制定本地方标准有助于产业可持续发展，利于执法部门的监管，保障企业和消费者的合法权益。

## 四、标准的制（修）订原则

标准的制定应符合以下主要原则：1、有针对性地体现牦牛乳制品的特点，符合青海省实际，具有可操作性强；2、必须符合国家有关法律、法规和标准；3、有利于保障各方利益，促进产业发展；4、便于实施监督，保障食品安全。

## 五、确定各项技术内容（如技术指标、参数、公式、试验方法、检验规则等）的依据，与国际食品法典委员会相关标准的对比情况，与国际、标准不一致的，应当提供科学依据

### （一）感官要求的确定

#### 1、固态牦牛乳制品的感官特征制定遵循的原则

特征性原则：能反映牦牛生乳为原料制成食品的感官品质和其特有的感官特性；

相关性原则：与理化指标相互关联，相互补充与支持；

可操作性原则：制定的感官要求均有相应的检测方法，在实际检测中可操作执行。

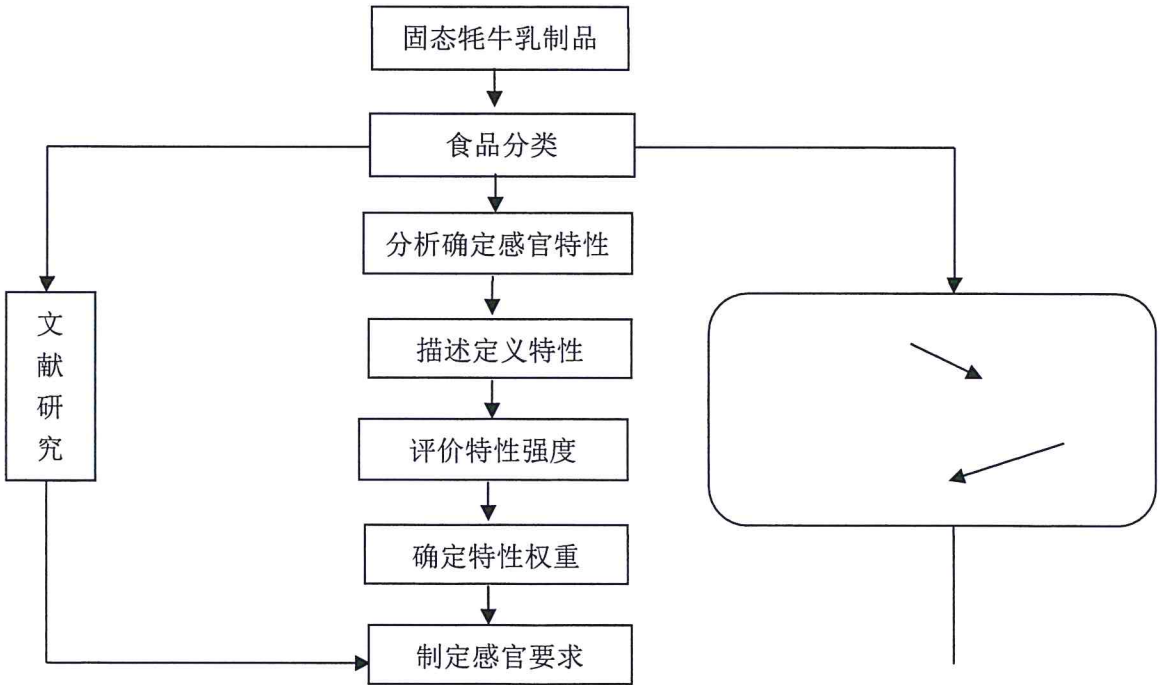


图 1 固态牦牛乳制品感官要求建立的程序示意图

## 2、感官特征评价标准建立

制定感官评价标准，对牦牛奶酪的色泽、滋味、组织状态三方面进行打分，并配合描述性评价，成立评价小组 10 人，通过眼睛观察固态牦牛乳制品的表面色泽、状态；嗅其气味，判断产品是否发生酸败现象，是否影响产品品质下降；通过品尝，感受牦牛奶酪对舌、鼻、齿及口腔的总体口感。通过触觉（拇指与食指揉搓），观察其组织状态。

取适量试样置于 50ml 洁净的烧杯中，在自然光下用肉眼观察色泽、组织状态，嗅其气味、尝其滋味。评分标准如下，结果进行统计分析。

表 2 感官评价标准表

| 评价项目              | 感官指标                  | 评分    |
|-------------------|-----------------------|-------|
| 色泽<br>(总分 25 分)   | 颜色呈乳黄色                | 20~25 |
|                   | 颜色呈淡黄色                | 10~20 |
|                   | 颜色呈白色或灰白色，伴有少量浑浊      | 5~10  |
| 气味<br>(总分 25 )    | 具有牦牛乳特有香气，没有任何酸败气息    | 20~25 |
|                   | 奶香气淡，没有酸败气或伴有淡酸气      | 10~20 |
|                   | 没有奶香，有酸败，气味刺鼻         | 5~10  |
| 组织状态<br>(总分 25 分) | 质地均匀，组织细腻，具有该类产品应有的硬度 | 20~25 |
|                   | 粘稠感适中，组织状态较稳定         | 10~20 |
|                   | 组织明显变质，发生酸败           | 5~10  |

注：根据表中所列内容，进行感官评价并打分，最终汇总数据结果(满分为 100 分)。

## 3、确定的牦牛奶酪感官要求和检测方法，详见表 3。

表 3 感官要求

| 项 目 | 要 求        | 检测方法         |
|-----|------------|--------------|
| 色 泽 | 具有该类产品正常色泽 | 取适量试样置于50ml洁 |

|      |                       |                                    |
|------|-----------------------|------------------------------------|
| 滋气味  | 具有牦牛乳固有的香味和滋味，无异味     | 净的烧杯中，在自然光下用肉眼观察色泽、组织状态，嗅其气味、尝其滋味。 |
| 组织状态 | 质地均匀，组织细腻，具有该类产品应有的硬度 |                                    |

(二) 理化指标确定

1、水分指标的确定

本次固态牦牛乳制品水分检测方法按 GB 5009.3 《食品安全国家标准 食品中水分的测定》，检测值范围在 2.0%~9.53% 之间，其统计结果详见表 4。

表 4 固态牦牛乳制品水分检测统计结果

| 水分检测值组段<br>(g/100g) | 件数 | 构成百分比 (%) | 累计件数 | 累计百分比 (%) |
|---------------------|----|-----------|------|-----------|
| ≥8.4                | 6  | 15.4      | 6    | 15.4      |
| 6.3~8.3             | 15 | 38.4      | 21   | 53.8      |
| 4.2~6.2             | 1  | 2.6       | 22   | 56.4      |
| 2.1~4.1             | 16 | 41.0      | 38   | 97.4      |
| ≤2.0                | 1  | 2.6       | 39   | 100       |
| 合计                  | 39 | 100       | 39   | ---       |

经分析，本着“大多数符合”的基本原则，本标准确定水分含量为 ≤10.0%，本次检测合格率为 100%。与内蒙古地标 DB S15/ 002 《食品安全地方标准 含乳固态成型制品》规定的水分含量为 ≤14.0%相比，严于 4%。

2、蛋白质指标的确定

本次固态牦牛乳制品蛋白质检测方法按 GB 5009.5 《食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》，检测值范围在 3.42g/100g~10.84g/100g 之间，其统计结果详见表 4。

表 4 固态牦牛乳制品蛋白质检测统计结果

| 蛋白质检测值组段<br>(g/100g) | 件数 | 构成百分比 (%) | 累计件数 | 累计百分比 (%) |
|----------------------|----|-----------|------|-----------|
| ≥7.51                | 13 | 33.3      | 13   | 33.3      |

|           |    |      |    |      |
|-----------|----|------|----|------|
| 5.51~7.50 | 7  | 17.9 | 20 | 51.2 |
| 3.43~5.50 | 18 | 46.2 | 38 | 97.4 |
| ≤3.42     | 1  | 2.6  | 39 | 100  |
| 合计        | 39 | 100  | 39 | ---  |

经分析，产品中若是以牦牛生乳（蛋白质 $\geq 3.8\text{g}/100\text{g}$ ）为原料，牦牛生乳生产牦牛乳粉以 8:1 计，牦牛乳粉在固态牦牛乳制品的添加量按 20-25%计，则蛋白质含量应在 6.08-7.06 g/100g。蛋白质含量 $\leq 6.0\text{g}/100\text{g}$ 的产品，应是未用牦牛生乳为原料或牦牛生乳添加量不足。因此，为维护诚信企业利益，本标准确定蛋白质含量为 $\geq 6.0\text{g}/100\text{g}$ ，本次检测合格率为 46.2%。

### 3、脂肪（干物质中）指标的确定

本次固态牦牛乳制品脂肪（干物质中）检测方法按 GB 5009.6《食品安全国家标准 食品中脂肪的测定》，检测值范围在 4.78~17.71g/100g 之间，其统计结果详见表 5。

表 5 固态牦牛乳制品脂肪（干物质中）检测统计结果

| 脂肪（干物质中）检测值组段（g/100g） | 件数 | 构成百分比（%） | 累计件数 | 累计百分比（%） |
|-----------------------|----|----------|------|----------|
| $\geq 12.81$          | 8  | 20.5     | 8    | 20.5     |
| 8.81~12.80            | 18 | 46.2     | 26   | 66.7     |
| 4.79~8.80             | 12 | 30.7     | 38   | 97.4     |
| $\leq 4.78$           | 1  | 2.6      | 39   | 100      |
| 合计                    | 39 | 100      | 39   | ---      |

经分析，产品中若是以牦牛生乳（脂肪 $\geq 5.0\text{g}/100\text{g}$ ）为原料，牦牛生乳生产牦牛乳粉以 8:1 计，牦牛乳粉在固态牦牛乳制品的添加量按 20-25%计，则脂肪含量应在 9.0-10.0g/100g。脂肪含量 $\leq 6.0\text{g}/100\text{g}$ 的产品，应是未用牦牛生乳为原料或牦牛生乳添加量不足。因此，为维护诚信企业利益，本标准确

定脂肪（干物中）为  $10.0\% \leq X_1 < 30.0\%$ ，本次检测合格率为 46.2%。

4、灰分指标的确定

按内蒙古地标 DBS15/ 002 《食品安全地方标准 含乳固态成型制品》规定的灰分含量为  $\leq 4.5\%$ 。

5、污染物铅指标的确定

按 GB 2762 的规定，铅（以 Pb 计）限量值  $\leq 0.3\text{mg/kg}$ 、汞（以 Hg 计）限量值  $\leq 0.01\text{mg/kg}$ 、铬（以 Cr 计）限量值  $\leq 0.3\text{mg/kg}$ 。

6、真菌毒素黄曲霉毒素  $M_1$  指标的确定

按 GB 2761 的规定，限量值  $\leq 0.5\mu\text{g/kg}$ 。

（三）微生物指标

参照内蒙古地标 DBS15/ 002 《食品安全地方标准 含乳固态成型制品》和 GB 29921 《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》的规定制定菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌和金黄色葡萄球菌，指标要求与 GB 29921 一致，详见表 6。本次检测合格率为 100%。

表 6 微生物指标

| 项 目            | 采样方案及限量 |   |                 |                 | 检测方法            |
|----------------|---------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
|                | n       | c | m               | M               |                 |
| 菌落总数/（CFU/g）b  | 5       | 2 | $5 \times 10^4$ | $2 \times 10^5$ | GB4789.2        |
| 大肠菌群（CFU/g）    | 5       | 2 | 10              | 100             | GB4789.3 平板计数法  |
| 沙门氏菌（/25g）     | 5       | 0 | /25g            | ---             | GB4789.4        |
| 金黄色葡萄球菌（CFU/g） | 5       | 2 | 10              | 100             | GB4789.10 平板计数法 |

- |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a 样品的分析及处理按GB4789.1和GB4789.18执行</p> <p>b 不适用于添加活性菌种（好样和兼性厌氧益生菌）的产品，添加活性益生菌的产品其活性益生菌数应<math>\geq 10^5</math>CFU/g</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、标准实施建议

本项目紧紧抓住青海省固态牦牛乳制品这一特色产品的资源优势，制定了固态牦牛乳制品的术语和定义、技术要求、生产加工过程卫生要求、检验方法、检验规则、标志、包装、贮运和保质期。推动青海省牦牛乳制品特色资源食品产业提质增效、转型升级发展，引领青海省特色资源食品行业持续健康发展。

建议本标准颁布实施后，及时对生产加工企业进行宣传培训，指导生产企业规范生产。

## 七、其他需要说明的事项

等同采用和修改采用国际和国外标准的，应当提供全文译文，其他有对应的国际和国外标准的，提供中文摘要及重要指标的译文。

食品安全国家标准送审稿中有需要与其他法规和食品安全国家标准协调处理的内容的，应当在编制说明中明确说明，并提供相关材料，同时提出需要协调处理的技术意见

无。