

T/ CPPC

中国生产力促进中心协会团体标准

T/ CPPC XXXX—2022

牦牛骨肽加工技术规程

Code of practice for processing yak bone peptides

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国生产力促进会中心协会 发布

前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由中国生产力促进中心协会特医食品与生物活性肽工作委员会提出。

本文件由中国生产力促进中心协会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

声明：本文件的知识产权归属于中国生产力促进中心协会特医食品与生物活性肽工作委员会，未经中国生产力促进中心协会特医食品与生物活性肽工作委员会同意，不得印刷、销售。任何组织、个人使用本文件开展认证、检测等活动应经中国生产力促进中心协会特医食品与生物活性肽工作委员会批准授权。

牦牛骨肽加工技术规程

1 范围

本文件确立了牦牛骨肽加工技术规程，规定了术语和定义、加工基本要求、原辅料、食品添加剂和食品相关产品要求、加工技术要求、标签与标志、储存和运输、召回，描述了记录和文件管理。

本文件适用于牦牛骨肽的加工。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB 1886.174	食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂
GB 2707	食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品
GB 2760	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
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 5749	生活饮用水卫生标准
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 9683	复合食品包装袋卫生标准
GB/T 10004	包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 14930.1	食品安全国家标准 洗涤剂
GB 14930.2	食品安全国家标准 消毒剂
GB/T 17238	鲜、冻分割牛肉
GB/T 21302	包装用复合膜、袋通则
GB/T 23527	蛋白酶制剂
GB 28050	食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB/T 28118	食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋
GB/T 30768	食品包装用纸与塑料复合膜、袋
GB 31645	食品安全国家标准 胶原蛋白肽
NY/T 2637	水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法

3 术语和定义

GB 31645 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

牦牛骨肽 yak bone peptides

以富含胶原蛋白的牦牛骨（如牦牛棒骨、肋骨、脊骨和关节软骨）为原料，经过预处理、蛋白提取、酶解、精制、浓缩、干燥等工艺制成的相对分子质量低于10000（所占比例≥90%）的肽类产品。

4 加工基本要求

应符合 GB 14881 的规定。

5 原辅料、食品添加剂和食品相关产品要求

5.1 一般要求

应建立原辅料、食品添加剂和食品相关产品的采购、验收、运输和贮存管理制度，每批次进行验收，验收合格方可使用，确保所使用的食品原辅料、食品添加剂和食品相关产品符合国家有关要求。

5.2 原辅料

5.2.1 原料骨应为无污染、无腐败变质的牦牛鲜冻骨料和经加工的骨料，牦牛鲜冻骨料应有动物检疫合格证明，进口牦牛产品应有出入境检验检疫部门出具的检验检疫证明文件，经有害物处理过或使用苯等有机溶剂进行脱脂的骨不得用于生产。

5.2.2 牦牛鲜冻骨料应符合 GB/T 17238、GB 2707 的规定。

5.2.3 加工用水应符合 GB 5749 的规定。

5.2.4 其他辅料应符合相关国家、行业标准和有关规定。

5.3 食品添加剂

5.3.1 蛋白酶制剂应符合 GB 1886.174、GB/T 23527、GB 2760 的规定。

5.3.2 其他食品添加剂、加工助剂应符合 GB 2760 的规定。

5.4 食品相关产品

5.4.1 用于产品的内包装材料应符合 GB 9683、GB/T 10004、GB/T 21302、GB/T 28118、GB/T 30768 的规定。

5.4.2 加工过程中物料接触材料及制品应符合 GB 4806.1 的规定。

5.4.3 加工过程中使用的洗涤剂应符合 GB 14930.1 的规定、消毒剂应符合 GB 14930.2 的规定。

6 加工技术要求

6.1 工艺流程

应符合图 1 的规定。



图 1 牦牛骨肽加工工艺流程

6.2 预处理

6.2.1 牦牛骨需骨肉分离的，先经骨肉分离处理。

6.2.2 牦牛原料骨经除杂、破碎、清洗等工艺处理，原料需去除血水后方可投料。

6.3 蛋白提取

6.3.1 采用热水浸提或其他辅助方法提取骨蛋白，料水比以 1: (2-3) 为宜，提取温度不宜高于 130 °C，提取时间 3h-5h。

6.3.2 根据工艺需要，选择除渣、脱脂等方式纯化提取液，除渣滤网以孔径 125 μm-250 μm 为宜，滤液静置后宜采用离心方法进行油液和固液分离。

6.4 酶解

6.4.1 根据产品需求，选用适宜的蛋白酶制剂与相应的最适反应条件，进行单一或组合酶解，酶制剂的适宜反应温度控制在 45 °C-60 °C，反应时间宜在 2 h-5 h 之间。

6.4.2 酶解液灭活温度不宜低于 85 °C，且不少于 10 min。

6.5 精制

根据工艺需要，采用膜分离设备和（或）板框压滤机等设备选择进行除杂、脱色、脱臭和脱盐等处理，提取液的相对分子质量小于 10000 的肽组分占比应不小于 90 %。精制后肽液应呈透明微黄，无异味，浊度不大于 1NTU。

6.6 浓缩

将精制后的提取液进行真空浓缩和（或）膜浓缩等处理，使浓缩液固形物含量宜达到 25%以上。

6.7 杀菌

浓缩后的液体根据工艺需要宜采用超高温瞬时、高温短时、巴氏杀菌等一种或几种联合方式进行杀菌处理，使产品微生物限量符合 GB 31645 的规定。

6.8 干燥

浓缩液经喷雾干燥或其他方法干燥，使终产品水分含量应不高于 6%。

6.9 包装

包装车间属于洁净区，应洁净、干燥；包装材料或容器应安全卫生、完整无损；产品包装应密封严实，防止金属或其他外来物质掺入产品中。

6.10 加工关键环节控制

包括但不限于：

- 原辅料的验收；
- 酶解参数控制；
- 精制参数控制；
- 杀菌参数控制；
- 干燥参数控制。

6.11 产品要求

应符合 GB 31645 的规定。

7 标签与标志

产品标签应符合 GB 7718 的规定，产品营养标签应符合 GB 28050 的规定；包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8 贮存和运输

8.1 贮存

8.1.1 产品不应露天堆放，仓库应清洁、干燥、通风、无鼠虫害。

8.1.2 产品堆放应有垫板，离地 10 cm 以上，离墙 20 cm 以上。

8.1.3 产品不应与有毒、有害、有异味、易腐败变质或潮湿的物品同仓库存放。

8.2 运输

运输产品的工具、车辆应清洁、卫生、干燥、无污染物。运输产品过程中，应有遮盖、防雨、防晒、防潮，严禁与有毒有害、有异味的物品混运。

9 召回

应符合 GB 14881 的规定。

10 记录和文件管理

应符合 GB 14881 的规定。
