《涨发畜禽副产品》团体标准

编 制 说 明

《涨发畜禽副产品》团体标准起草工作组

2025 年 1 月

目 录

[一、 工作简况 1](#bookmark2)

[二、 标准编制原则 3](#bookmark4)

[三、 主要内容及确定依据 4](#bookmark6)

[四、 试验验证的分析、综述报告 15](#bookmark8)

[五、 与有关标准的关系 19](#bookmark10)

[六、 与有关法律、行政法规的关系 19](#bookmark12)

[七、 重大分歧意见的处理经过和依据 19](#bookmark14)

[八、 涉及专利的有关说明 19](#bookmark16)

[九、 实施标准的要求和措施建议 20](#bookmark18)

[十、 其他应予说明的事项 20](#bookmark20)

《涨发畜禽副产品》团体标准编制说明

一、 工作简况

（一）任务来源与制定背景

1.任务来源

本标准根据《中国商业联合会关于下达2024年第二批团体标准项目计划的通知》（中商联标〔2024〕2号），《涨发畜禽副产品》团体标准制定项目立项。

2.制定背景

随着我国畜牧业的快速发展，畜禽肉类产量持续上升，屠宰副产物随之逐年增加。据统计 ，2023 年我国肉类总产量达到 9000 多万吨，相应产生副产品预计达到肉类总产的40%左右。畜禽副产品是畜禽屠宰加工过程中产生的具有较高食用、开发利用价值的伴生物，主要包括畜禽骨、血、内脏、脚爪、毛羽等。传统上，畜禽副产品大多被用作烹饪的菜肴食材，或用于制作饲料、肥料，但利用率低，附加值不高。

涨发是提高畜禽副产品加工利用率，提升产品品质的重要方式之一。通过涨发预制处理，可以显著改善畜禽副产品的感官品质和加工适用性，提高其作为食品原料的应用价值。目前，我国涨发畜禽副产品的生产加工企业数量众多，但鉴于涨发畜禽副产品加工行业起步较晚，生产企业规模小，标准化程度低，工艺水平参差不齐，导致产品质量不稳定，安全隐患突出，市场竞争力不强，亟需规范行业生产标准，提升产品品质。

缺乏统一的质量标准和生产规范是我国涨发畜禽副产品产业目前存在的 最为突出的问题，不同企业在原料选择、工艺参数、质量要求、品质控制等方 面无标可依、各行其是，不仅影响产品质量的稳定性，带来产品安全隐患，也给市场监管带来困难，不利于行业的健康发展。同时，随着食品安全要求的不断提高，消费者对涨发畜禽副产品的品质和安全性提出了更高要求，不规范的生产导致产品质量投诉不时发生。制定统一的标准，对规范生产工艺，提升产品质量，保障食品安全，促进行业良性发展，以及为涨发畜禽副产品的生产、经营和监管提供重要依据，具有重要意义。

（二）起草过程

1.成立起草工作组

2024 年 1 月，四川智琪食品有限公司牵头成立了《涨发畜禽副产品》团体标准起草工作组，四川智琪食品有限公司、成都大学、广元市利州区市场监督管理局等国内有关单位参与。

2.调研阶段

2024 年 2 月至 4 月，起草工作组到四川省及周边省份涉及涨发畜禽副产品的众多企业开展调研，并广泛收集相关资料。然后对调研结果和资料进行总结分析，为本标准的制定奠定了基础。

3.起草阶段

2024 年 5 月至 9 月，起草工作组编制了标准的提纲和框架，确定了标准主要技术内容，召开了 2 次起草工作组研讨会，形成《涨发畜禽副产品》团体标准初稿。

2024 年 10 月，起草工作组召开了研讨会，修改形成《涨发畜禽副产品》第二稿。

2024 年 11 月，起草工作组将《涨发畜禽副产品》第二稿提交审查专家组，聘请专家对第二稿进行审查，再次提出了进一步的修改意见和建议。

2024 年 12 月至2025 年 1 月，起草工作组先后召开了 2 次线下研讨会和 3 次线上研讨会，根据专家提出的意见和建议对标准进行了完善，形成《涨发畜禽

副产品》（征求意见稿）和《涨发畜禽副产品》（征求意见稿）编制说明。

5.征求意见阶段

2025 年2 月在中国商业联合会官网、食品标准和法规公众号平台对《涨发畜禽副产品》（征求意见稿）及其编制说明进行公开征求意见。

**（三）起草单位及人员分工**

见下表。

**标准编制及参与修改主要人员表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **单 位** | **任务分工** |
| 1 | 王小红 | 四川智琪食品有限公司 | 组织协调起草工作，牵头撰写和完善标准初稿，提供检验检测数据 |
| 2 | 王卫 | 成都大学 | 组织协调起草工作，牵头撰写和完善标准初稿 |
| 3 | 谭强 | 四川创之源企业咨询服 务有限公司 | 标准设计设计、撰写和修改 |
| 4 | 程杰 | 成都大学 | 标准撰写和修改 |
| 5 | 曾梅君 |
| 6 | 黄晓华 |
| 7 | 黄丹 | 安井食品集团股份有限 公昂 | 标准修改完善 |
| 8 | 王莉莉 | 广元市市场监督管理局 | 标准修改完善 |
| 9 | 王憨厚 | 四川智琪食品有限公司 | 标准修改，提供检验检测数据 |
| 10 | 王梦竹 | 四川超有料食品科技有 限公司 | 标准修改完善 |
| 11 | 何昌碧 | 广元市利州区市场监督管理局 | 标准修改完善 |

二、标准编制原则

本标准的编制工作遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的 原则，本着充分体现科学性、合理性、适用性和特色性，按照 GB/T 1.1-2020

给出的规则编写。

1.科学性原则

本标准的编制遵循科学性原则。在对涨发畜禽副产品特性、质量指标、生 产加工过程等做了充分的调研和分析基础上，参照了国内和国际相关标准， 且对部分内容的验证进行分析。

2.合理性原则

本标准中有关涨发畜禽副产品生产过程技术要求指标的确定，在分析、引 用和验证其它相关标准指标的同时，还充分考虑了涨发畜禽副产品生产企业实 际技术能力。

3.适用性原则

本标准的编制遵循适用性原则，内容便于实施，标准的制定充分考虑了我 国当前涨发畜禽副产品行业发展现状，以及涨发畜禽副产品生产企业的实际情况， 在编制工作中充分征求了各类涨发畜禽副产品生产企业的意见，确保标准要求可以有效适用于行业与市场现状及发展需要。

4.特色性原则

本标准的编制遵循特色性原则，坚持从涨发畜禽副产品行业实际出发，充 分考虑四川涨发畜禽副产品生产加工的现状和技术条件水平，重点同时凸显四川省涨发畜禽副产品的地方特色。

三、主要内容及确定依据

**标准原文：**

1 范围

本文件规定了涨发畜禽副产品的技术要求、检验规则、标签和标志、贮存和运输，描述了检验方法。

本文件适用于涨发畜禽副产品的生产、贮存和运输。

**制定依据：**

本条对标准的适用范围做出了规定，基于涨发畜禽副产品生产实际，结合专家和企业技术人员意见，根据制定的内容确定，涉及到涨发畜禽副产品的技术要求、检验方法、检验规则、 标签标识、贮存和运输等。

**标准原文：**

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 包装储运图标志

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定

GB 5009.237 食品安全国家标准 食品pH值的测定

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

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 31621 食品安全国家标准 食品经营过程卫生规范

GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量

SC/T 3025 水产品中甲醛的测定

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

**制定依据：**

此处引用了与本标准相关的 13 个国家本标准，1 个行业标准和 1 个国家 计量校准规范。

 **标准原文：**

3 术语和定义下列术语和定义适用于本文件。

3.1

畜禽副产品 livestock and poultry by-products

畜禽经屠宰加工后，所得的牛百叶（毛肚、千层肚等）、牛肚、牛心管（牛黄喉），猪心管（猪黄喉），鸭、鹅肠，鸡爪、翅，鸭掌、翅等可食用产品。

3.2

涨发 rehydration

胀发

利用物理、化学、生化等方法使畜禽副产品的形状、成分和感官品质恢复和改善的过程。

3.3

涨发畜禽副产品 rehydrated livestock and poultry by-products

以鲜（冻） 、干制、盐渍的可食用畜禽副产品为原料，经涨发、煮制或不煮制、漂洗、整理等工艺预处理，添加或不添加辅料，作为进一步加工或烹制的非即食产品。

**制定依据：**

畜禽副产品的定义按照 GB 2707《鲜（冻）畜、禽产品》，活畜(猪、牛、 羊、兔等)、禽(鸡、鸭、鹅等)宰杀、加工后，所得畜禽内脏、头、颈、尾、

翅、脚(爪)等可食用的产品，特别是目前本产业涉及到的牛百叶、牛肚、牛心 管及黄喉、猪心管、鸭肠、鹅肠、鸡爪、鸭掌等产品。

涨发的定义主要根据目前产业实际采用的涨发方法，又参考 T/FYCY 008- 2021 《汾州筵席 干料涨发的方和要求》和 T/CZSPTXH 068-2018 中《潮州菜 干活涨发加工的重要性和基本要求》中相关的涨发定义，并进行了规范。

关于牛副产物的称谓：现行《肉与肉制品术语》国家标准只给出了副产品的术语和定义，没有给出具体的副产品名称。牛有四个胃，分别是瘤胃（俗称毛肚）、网胃（蜂 巢胃）、瓣胃（百叶胃，俗称牛百叶）和皱胃(俗称牛肚、进口产品也称牛伞肚)。 前 3 个胃里面没有胃腺，不分泌胃液，统称为前胃，但毛肚和牛百叶并非是同一种食材，两者在外形、口感、饪方法上会有所区别。而在进口产品中，行业内商业化产品所谓的毛肚，实际上已往往是包括了所有前胃。因此在本标准中所指牛百叶，是毛肚、千层肚等的统称。

关于牛黄喉和心管等，在本质上是指牛身上的同一部位，即牛的主动脉血管， 但由于它们在牛体内的位置略有不同。黄喉通常指的是牛的气管部位，而心管 则指的是牛心脏附近的大血管。

**标准原文：**

4 技术要求

4.1 原辅料要求

4.1.1 原料验收时应向供应商索取动物检验检疫合格证明。对于进口的产 品，应索取入境货物相关证明文件，并对合格的原料产品进行接收。

4.1.2 鲜、冻产品应符合各产品类型的相关标准的规定。

4.1.3 应向供应商索取辅料的检验报告，并对合格的辅料进行接收。 4.1.4 辅料应符合相关标准的规定。

4.2 相关产品要求

4.2.1 原料处理中使用的洗涤剂和消毒剂应分别符合GB 14930.1和GB 14930.2的规定。

4.2.2 冷冻产品的内包装应采用耐低温的材料。

4.2.3 需要带有内包装完成加热处理的制品，内包装应采用耐热材料，并 符合相关安全卫生要求。

4.3 感官要求

应符合表1的规定。

表 1 感官要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 要 求 |
| 色泽 | 具有该产品应有的色泽 |
| 组织形态/性状 | 具有不同副产品各自固有形态 |
| 气味 | 具有不同副产品各自固有气味，无异味和异臭 |
| 杂质\* | 无肉眼可见外来杂质，牛百叶和鸭肠等中容许 不可抗拒的内源性杂质等的存在。 |
| \*牛百叶中牛毛发出现率≤2根/吨产品，鸭肠中瘤状黑点出现率≤2点/kg 产品。 |

4.4 理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 指 标 |
| 涨发率a（%） ≤ | 120 |
| 固形物含量b ≥ | 95%（冷藏产品)90%（冷冻产品30天） 80%（冷冻产品60天） |
| 过氧化值（以脂肪计）/（mg/100g） ≤ | 0.25 |
| 甲醛/（mg/kg） | 不得检出 |
| pH c ≤ | 10.5 |
| a仅限于牛百叶，鸡、鸭爪等鲜态原料涨发；b仅限于标签中标识了固形物含量的产品；c 仅限于碱发产品。 |

4.5 卫生指标

污染物、真菌毒素、农药残留、兽药残留、食品添加剂等限量应符合相关国家标准的规定。

**制定依据：**

关于感官指标中的杂质：牛在成长过程中，多种因素叠加，牛会舔舐自己的身体，从而毛发进入自己的胃里，毛发不易消化分解，部分留在体内，更有甚者，毛发刺到胃上，伴随牛胃的成长刺的越来越深，因此毛肚可偶见非外来牛毛残留。根据以往发生该问题的投诉率，发生率是低于千分之一。即每千批产品中发生投诉 1～2 次，因此本标准在毛肚可容许偶见非外来牛毛残留限定于≤ 2 根/吨产品。

而在鸭肠等产品中，肠壁上偶见瘤状黑点，是所有禽类肠壁上不可避免要出现的现象，根据实际生产上的统计，出现率在 1%左右，因此本标准将其规定为：出现率 ≤ 2 点/kg 产品。

关于固形物：涨发畜禽副产品不容回避的一个问题是产品在冷藏或冻藏后都会伴随失水的发生，而在产品销售又是最容易出现的争执的问题。根据检测和统计，在严格的规范以及不使用保水剂等情况下，冷藏产品 5%，冻藏产品 30天内是15%，60 天 20%，冻藏时间更长的可达到 30%，因此本标准通过固形物对失水率做出的限制为：95%（冻藏产品)、90%（冷冻产品 30 天）、80%（冷冻产品 60 天），不鼓励更长时间的冻藏。

**标准原文：**

5 检验方法

5.1 感官检验

取适量样品于干净白色瓷盘中，在充足的自然光下，目测其色泽、组织形态/性状、杂质。根据食用方法嗅闻和品尝，检查其气味、口感、柔韧度等。

5.2 涨发率

按式（1）计算涨发率：

Y = n1 / n2 × 100% … … … … … … … … … … （1）

式中：Y——涨发率（%）；

n2——产品涨发后不挤压自然沥干 2min 后的质量（g）；

n1——产品涨发前质量（g）。

5.3 固形物

倾出内容物置于预先称重的圆筛（直径200 mm，不锈钢织成，其直径为0.5 mm，孔眼为0.85 mm×0.85 mm）上，适当倾斜筛子，不挤压自然沥干2 min后， 将圆筛和沥干物一并称重。按式（2）中计算固形物的含量。

 × 100 … … … … … … … … … … 

式中：X——固形物含量（g/100g）；

m1——产品沥干后加圆筛的质量（g）；

m2——圆筛质量（g）；m—产品标明净含量（g）。

5.4 过氧化值

按GB 5009.227的规定的方法测定。

5.5 甲醛

按SC/T 3025的规定方法测定。

5.6 pH

按GB 5009.237 的规定方法测定。 5.7 污染物限量

应符合GB 2762的规定。

5.8 真菌毒素限量

应符合GB 2761的规定。

5.9 农药残留限量

应符合GB 2763的规定。

5.10 兽药残留限量

应符合GB 31650的规定。

5.11 净含量

预包装产品净含量要求按照《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

5.12 食品添加剂

不得使用防腐剂，其他食品添加剂允许添加的食品名称和最大使用量应符 合GB 2760的规定。

**制定依据：**

该部分主要依据 GB 14881-2013 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生 规范》、GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》、GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 14930.1-2022 《食品安全国家标准 洗涤剂》、GB 14930.2-2012 《食品安全国家标准 消毒剂》，对工业食品产品生产技术要求做了特别强调。并参考了[GB 5009.227-2023《食品安安国家标准 食品中过氧化氢值的测定》](http://down.foodmate.net/standard/sort/3/49406.html)、[GB 5009.228-2016 《食品安全国家标准 食品中挥发性盐基氮的测定》、GB 5009.237-2016 《食品安全国家标准 食品 pH 值的测定》、SC/T](http://down.foodmate.net/standard/sort/3/49406.html) 3025-2006[《水产品中甲醛的测定》、NY/T](http://down.foodmate.net/standard/sort/3/49406.html)3905-2021 《冷冻肉解冻失水率的测定》等，制定出保证其安全和可控的技术指标。

**标准原文：**

6 检验规则

应符合 GB 14881 中检验的规定。

6.1 出厂检验

产品出厂应经工厂检验部门逐批检验合格，附产品合格证方能出厂。 出厂检验项目：感官要求、净含量及允许短缺量。

6.2 型式检验

6.2.1 每半年应对产品进行一次型式检验，发生下列情况之一的应进行型 式检验：

a）产品定型时；

b）正式生产后，如原料、工艺有较大变化，可能影响产品质量时；

c）出厂检验的结果与上次型式检验结果有较大差异时；

d）出厂检验的结果与上次型式检验结果有较大差异时；

e）国家有关监管机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验项目包含本文件第 6 章规定的全部项目。

6.3 判定规则

6.3.1 出厂检验判定规则：出厂检验项目全部符合本文件，判定该批产品 符合本文件要求，出厂检验项目如有不合格，应在原批次产品中双倍抽样复检， 复检后仍不合格的，判定该批产品不符合本文件要求。

6.3.2 型式检验判定规则：型式检验项目全部符合本文件，判定该批产品 符合本文件要求。型式检验如有不合格项目，应在原批次产品中双倍抽样复检， 复检后仍不合格的，判定该批产品不符合本文件要求。

**制定依据：**

该部分总体按照 GB 14881-2013 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生

规范》等中检验的规定执行。

**标准原文：**

7 标签和标志

7.1 标签

预包装食品应符合 GB 7718 的相关规定，并注明产品按食用方式分类的类别，以及非即食等提示信息和烹调方法等内容。

7.2 标志

应符合 GB/T 191 的规定。

**制定依据：**

该部分总体按照 GB 14881-2013《食品安全国家标准 食品生产通用卫生 规范》和 GB 28050-2011《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》等的相关规定，并注明产品按食用方式分类的类别。

**标准原文：**

8 贮存和运输

8.1 一般要求

应符合GB 14881、GB 31621的相关规定。

8.2 贮存

8.2.1 冷藏类产品需在 0 ℃~4 ℃的冷藏库贮存，冷冻类产品应在-18 ℃ 及以下的冷冻库贮存。冷库温度波动幅度应控制在 2 ℃以内。

8.2.2 应按照产品类别将贮存的产品分区堆垛码放，堆垛应与墙壁、地面 保持适当距离。产品堆放高度应保证纸箱受压不变形，层数适宜。产品码垛方式应不影响制冷空气循环。同一贮存库内不得存放可能造成相互污染或串味的产品。

8.3 运输

8.3.1 运输冷藏类产品的车厢温度应控制在 0 ℃~4 ℃范围，运输冷冻类产品的车厢温度应控制在-18 ℃及以下。装卸货及运输期间食品温度升高幅度不超过 3 ℃。

8.3.2 运输过程中应对车厢内温度进行监测，监测装置应定期校准。当运 输设备的车厢内温度超出设定范围，应当立即采取纠偏行动，并如实记录超温 的范围和时间。

**制定依据：**

该部分主要对贮存运输进行了规范。由于涨发畜禽副产品的产品特性，需要配合热链或冷链进行运输，且在贮运中，还需要保持容器和工具等的安全和清洁及该过程的贮运条件不会影响产品品质和安全性。该部分总体 GB 14881- 2013 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》、GB 31621-2014 《食品安 全国家标准 食品经营过程卫生规范》中的贮藏和运输相关要求执行。

四、试验验证的分析、综述报告

**（一）主要试验（验证）的分析、综述报告**

为了保证本规范的有效性，项目组在实际生产加工中针对毛肚、牛黄 喉、白千层、小叶片、鸡爪、鸭掌 6 类 14 批次产品进行测试验证，测定产 品质量、感官及安全性等关键指标。

**1.验证实验及其结果**

**（1）产品中牛毛杂质发生率测试**

以副产物代表产品为例，按照本规范的其技术要求进行生产，对思念叮咚等不同市场销售的不同产品进行追踪及试验测试。

7月份至今销售的第一批次产品30余万盒中，共投诉6起，发生率平均1起/5万盒（表1）；1月份至今销售的第二批次产品226余万盒，投诉18起，发生率1起/12.5万盒（表2）；10月份至今销售的第三批次产品23万盒，投诉7起，发生率1起/3.3万盒平均。对其他产品的进一步的跟踪测定和分析统计，牛百叶中牛毛发出现率≤2根/吨产品，鸭肠中瘤状黑点出现率≤2点/kg 产品。

**表1 牛百叶销售北京区域牛毛杂质（毛发）发生率跟踪测试结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发现（客诉）来源 | 日期 | 产品及规格 | 批次 | 杂质描述 | 客诉类别 |
| 消费者 | 2024/10/9 | 火锅丸子 | 400g火锅三拼 | 20240825L2 | 未开封，有头发 | 异物客诉 |
| 销售单位 | 2024/10/15 | 火锅丸子 | 400g火锅三拼 | 20240913L2 | 未开封，有头发 | 异物客诉 |
| 销售单位 | 2024/10/31 | 火锅丸子 | 400g火锅三拼 | 20241011L2 | 未开封，有头发 | 异物客诉 |
| 销售单位 | 2024/10/31 | 火锅丸子 | 400g火锅三拼 | 20240913L2 | 未开封，有头发 | 异物客诉 |
| 销售单位 | 2024/10/31 | 火锅丸子 | 400g火锅三拼 | 20240825L2 | 未开封，有头发 | 异物客诉 |
| 销售单位 | 2024/10/31 | 火锅丸子 | 400g火锅三拼 | 20240827L2 | 未开封有异物，头发 | 异物客诉 |

**表2 不同客户销售牛副产物产品牛毛杂质（毛发）发生率跟踪测试结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户名称 | 产品名称 | 生产日期 | 发现日期 | 规格 | 数量 |
| 叮咚买菜 | 小叶片 | 2月3日 | 1月8日 | 120g | 1袋 |
| 九毛九 | 白千层 | 2月19日 | 5月6日 | 1kg | 多袋 |
| 叮咚买菜 | 鸡爪 | 6月4日 | 7月3日 | 120g | 1袋 |
| 叮咚买菜 | 鸡爪 | 7月2日 | 7月11日 | 120g | 1袋 |
| 叮咚 | 叮咚白千层 | 8月14日 | 9月5日 | 120g | 1盒 |
| 叮咚 | 叮咚猪黄喉 | 9月25日 | 9月30日 | 120g | 多袋 |
| 叮咚 | 叮咚牛黄喉 | 9月9日 | 10月2日 | 120g | 1盒 |
| 叮咚 | 叮咚白千层 | 9月13日 | 10月5日 | 120g | 1袋 |
| 叮咚买菜 | 牛黄喉 | 9月23日 | 10月10日 | 120g | 1袋 |

**（2）产品失水率（固形物）测试**

以副产物代表产品为例，按照本规范的其技术要求进行生产，对不同产品的失水率进行测定，结果见表3、表4和表5。思念叮咚等不同市场销售的不同产品进行追踪及试验测试。以固形物计，冷藏产品≥95%，冷冻30天产品≥90%，冷冻60天产品≥80%。

**表3 不同贮藏期冷藏产品失水率测定**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 固形物含量 | 失水率% |
| 7天 | 15天 | 25天 | 35天 | 45天 | 60天 |
| 毛肚 | 220g | 120g | 3.6 | 4.6 | 6.3 | 11 | 11 | 11.4 |
| 白千层 | 220g | 120g | 1.2 | 2.3 | 3.1 | 5.7 | 7.3 | 7.9 |
| 黑千层 | 220g | 120g | 4.0 | 4.7 | 6.9 | 10.3 | 10 | 11.2 |
| 牛黄喉 | 220g | 120g | 5.3 | 5.4 | 6.7 | 8.6 | 8.6 | 8.9 |
| 鸭肠 | 220g | 120g | 4.3 | 6.5 | 7.3 | 8.1 | 8.5 | 9.4 |
| 鹅肠 | 220g | 120g | 2.6 | 4.1 | 5 | 5.2 | 8.1 | 8.5 |
| 鸡爪 | 220g | 120g | 2.3 | 3.3 | 保质期15天 |
| 鸭脚 | 220g | 120g | 2.2 | 3.2 |

**表4 不同贮藏期冷冻产品失水率测定**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 固形物含量 | 失水率% |
| 1个月 | 3个月 | 6个月 | 8个月 | 10个月 | 12个月 |
| 毛肚 | 220g | 120g | 15.8 | 19.5 | 20.9 | 21.9 | 25.6 | 26.6 |
| 白千层 | 220g | 120g | 16.3 | 20.1 | 20.9 | 22.7 | 24.9 | 25.8 |
| 黑千层 | 220g | 120g | 16.5 | 20.6 | 22.3 | 24.9 | 25.9 | 26.3 |
| 牛黄喉 | 220g | 120g | 17.3 | 20.9 | 23 | 24.3 | 26.8 | 28.1 |
| 鸭肠 | 220g | 120g | 18.6 | 19.3 | 20.3 | 20.6 | 21 | 22.8 |
| 鹅肠 | 220g | 120g | 17.5 | 18.9 | 19.5 | 21.3 | 21.9 | 22.3 |
| 去骨鸡爪 | 220g | 120g | 13.1 | 13 | 13.6 | 14.1 | 14.3 | 16.9 |
| 去骨鸭脚 | 220g | 120g | 11.7 | 13.6 | 15.5 | 17.3 | 18.4 | 18.6 |

**表5 不同贮藏期冷冻产品解冻后固形物测定**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产日期 | 解冻日期 | 储存周期 | 解冻开始时间 | 解冻结束时间 | 净含量 | 固形物含量(g） | 解冻后固形物（g） |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 851 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 856 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 839 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 851 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 880 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 872 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 902 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 892 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1070--1080 | 839 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 846 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 928 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 921 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 914 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 917 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 902 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 906 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 930 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 904 |
| 2024.05.16 | 2024.06.17 | 32天 | 18:00 | 2024.06.18 14:00--16:00 | 1.5kg | 1100--1110 | 911 |

**（3）产品异味发生测定**

对保质期冷藏为60天，冷冻为1年的部分副产物产品进行感官测定，均具有异于正常肉品的气味，经过使用食品添加剂木瓜蛋白酶预制处理（涨发），清洗不净会有残留，在真空或气调状态下，酶作用于蛋白质分解成氨基酸，并伴有少量氨气产生，打开包装袋会有刺鼻异味，打开包装短时间内异味会消失或显著减小。测定结果见表6和表7。

**表6 冷藏副产物产品感官（异味）测定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 固形物 | 异味 |
| 7天 | 15天 | 25天 | 35天 | 45天 | 60天 |
| 毛肚 | 220g | 120g | 轻微异味 | 轻微异味 | 异味 | 明显异味 | 明显异味 | 明显异味 |
| 白千层 | 220g | 120g | 轻微异味 | 轻微异味 | 异味 | 明显异味 | 明显异味 | 明显异味 |
| 黑千层 | 220g | 120g | 轻微异味 | 轻微异味 | 异味 | 明显异味 | 明显异味 | 明显异味 |
| 牛黄喉 | 220g | 120g | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 |
| 鸭肠 | 220g | 120g | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 |
| 鹅肠 | 220g | 120g | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 | 轻微异味 |
| 鸡爪 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 保质期15天 |
| 鸭脚 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 |

**表6 冷藏副产物产品感官（碱腥味）测定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 固形物 | 异味 |
| 2个月 | 4个月 | 6个月 | 8个月 | 10个月 | 12个月 |
| 毛肚 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 白千层 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 黑千层 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 牛黄喉 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 鸭肠 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 鹅肠 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 去骨鸡爪 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |
| 去骨鸭脚 | 220g | 120g | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 | 碱腥味 |

**2.验证试验结论**

为确保样品数据的可靠性和科学性，根据标准修订启动会确定的工作 安排，2024 年项目组在四川智琪食品股份有限公司等企业进行规范的验 证，并对所生产的产品进行采样检测。所得结果真实、可靠。

通过对测试结果的分析，结果显示，验证试验测试的 6 大类、共 14 批次产品质量品质及安全性在符合国家标准的同时，与本规范制定指标相一致，表明本规范具有较好的可行性和可靠性，能够有效指导生产，并有助于优化产品设计和工艺流程，提高产品的竞争力和市场占有率。

**（二）经济评估**

 无。

**五、与有关标准的关系**

描述采标情况（如有）；与国内外同类标准技术内容的对比情况，与相 关标准的异同；标准体系情况，与相关标准的协调配套情况。

本标准没有采用国际标准。

**六、与有关法律、行政法规的关系**

本标准在制定过程中充分考虑国内相关的法规要求，对比了我国现行 国家标准的对应性。本标准与有关的现行法律、法规和强制性国家标准协 调一致。

**七、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在制定过程中未出现重大分歧意见。

**八、涉及专利的有关说明**

未发现本标准涉及专利问题。

**九、** **实施标准的要求和措施建议**

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

**十、** **其他应予说明的事项**

无。