《畜禽冻肉经营企业的采样规范》编制说明

**一、项目背景**

随着经济的快速发展和生活水平的不断提升，人们对肉类食品的需求日益增加，除鲜肉外，大部分肉类产品都需要在低温冷冻环境下储存销售。冷库的食品安全始终是民众关心的核心问题，然而目前畜禽冻肉品质参差，“僵尸肉”等社会事件历历在目，兽药残留、重金属和微生物污染、无视《食品安全法》和《消费者权益保护法》、缺乏正规的畜禽冻肉采样检测报告等现象的普遍存在。且随着疫情时代的到来，多地冷冻肉中检出新冠病毒阳性，从事冷链工作的相关人员新冠病毒感染的问题也层出不穷，这对后疫情时代畜禽冻肉的检测、管理提出了更高的要求。从冻肉生产、流通、储备、销售环节的实际状况来看，经营企业自身检验采样的规范性操作，是有效避免不合格产品流通至市场、解决上述问题的关键，因此，《畜禽冻肉经营企业的采样规范》亟待制定。

在我国当前的畜禽冻肉监管与检测工作中，畜禽冻肉样品采样是畜禽冻肉质量检测的首要环节，占据着极为重要的地位。畜禽冻肉样品采样检测就是通过对畜禽冻肉样品的质量检测结果来评估整体产品的质量安全，其中样品采样方法、采样设备、采样环境等都会对质量检测结果直接产生影响。按照标准、规程要求进行正确的采样、制样，是保证整个检验工作质量的重要基础，因而在畜禽冻肉检验质量控制过程中，其侧重点是对食品采样方法、采集规范性等方面进行综合控制，从而进一步提升畜禽冻肉品质量检验水平。因此，为保证畜禽冻肉质量采样检验的有效性以及准确性，有效从肉品冷库源头进行控制，进一步提升畜禽冻肉品经营企业质量检验水平，制定畜禽冻肉食品的采样规范显得极为重要与急迫。

目前我国现行的标准中，涉及畜禽肉类采样的相关标准数量较少，如表1所示，检测项目过多，产品类别复杂。同时鲜肉采样和冻肉采样要求上区别较大，如表2所示，且冻肉在长时间储存、运输过程中，产品微生物等相关指标更易受环境影响，然而目前没有精准适用于冻肉经营企业进行样品采样的标准，标准内容上存在缺失。

表1 畜禽冻肉采样相关标准比对表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准名称标准结构 | GB/T 9695.19-2008 肉与肉制品 取样方法 | NY/T 5344.6-2006无公害食品 产品抽样规范 第6部分：畜禽产品 | NY/T 3227-2018 屠宰场畜禽及其产品抽样操作规范 | GB 2707-2016 食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品 |
| 适用范围 | 肉与肉制品中理化检验的取样，不适用于以微生物检验为目的的取样 | 饲料厂抽样、屠宰场抽样、蜂蜜加工厂(场)取样、市场、冷冻(冷藏)库抽样 | 屠宰畜禽及产品抽样 | 适用于鲜（冻）畜、禽产品 |
| 采样原则 | 6.1一般原则 | / | 4.1基本原则 | / |
| 采样前准备 | 人员 | 4取样人员 | / | 4.2人员 | / |
| 设备 | 5取样设备和容器 | 3抽样工具要求 | 4.3工具、容器和包装 | / |
| 采样要求 | 感官检验 | 仅适用于理化检验 | 4.5 市场、冷冻(冷藏)库抽样，未具体明确 | 5.3微生物检测样品特殊要求5.4疫病检测样品特殊要求 | 只涉及感官、理化、农药兽药残留指标要求，无采样方法 |
| 理化检验 |
| 微生物检验 |
| 非洲猪瘟 |
| 农药兽药残留 |
| 记录 | 9取样报告 | 5记录 | 6样品包装、标记、保存和运输 | / |
| 样品贮存与运输 | 8样品运输与贮存 | 7样品运输 | 6样品包装、标记、保存和运输 | / |

表2 鲜肉、冻肉采样要求对比

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 鲜肉采样 | 冻肉采样 |
| 采样环境 | 常温或冷藏环境，采样后应冷冻运输至承检机构 | 采样时样品储存在冷冻环境中，全程冷冻采样，运输至承检机构 |
| 采样方法 | 从3片~5片胭体或同规格的分割肉上取若干小块混为一份样品。每份样品为500g～1500g | 1）成堆产品：在堆放空间的四角和中间设采样点，每点从上、中、下三层取若干小块混为一份样品，每份样品为500 g～1500g。2）包装冻肉：随机取3包一5包混合，总量不得少于1000g |
| 到货测试解冻失水率 | 无需考虑失水率 | 样品共取三块总计1500 g左右，应分别从冻肉的正反面取：1)第一块从开始验货时，在车的前部采样2)第二块在验货过程中，在车的中部采样3)第三块在验货结束时，在车的后部采样 |
| 样品运输与贮存 | 按NY/T 3227-2018 屠宰企业畜禽及其产品抽样操作规范执行 | 1）样品应在-18℃以下的条件进行冷冻保存，并立即送检至实验室2）样品到实验室后应尽快分析处理，并置-18℃以下贮存。3）畜禽冻肉样本入库贮存建立和保持的记录应符合SB/T 10408-2013的规定 |

为了消除采样过程中因采样方法、采样设备、采样人员、贮存、运输等带来的误差，必须通过标准化理论导入标准化的采样模式，实现采样过程的规范化、标准化控制，为保障畜禽冻肉市场的规范和安全提供支撑。因此，要想保证畜禽冻肉样品采样的合理且保证检验结果的准确性，就必须要加强畜禽冻肉采样工作的科学性、规范化、标准化管理，以规范畜禽冻肉样品的采样过程，同时该标准的制定也是对当前国家标准的有力补充和完善，是非常必要和适时的。

通过制定科学合理的畜禽冻肉采样标准化规范，在畜禽冻肉样品的采样过程中，通过对采样原则、采样前处理、采样要求、标签、标识与包装、检测要求、人员要求、样品贮存与运输、采样报告的规范，能够保证所采样品的准确性，提高采样人员的标准化业务水平和专业技术能力，从而确保采样工作中的作业程序正确，采样工作有法可依、有标可依，让冻肉产品的质量在入库前得以保证，不断提高畜禽冻肉产品的质量控制水平。本标准的制定能够进一步规范畜禽冻肉样品的采样工作，推动采样人员对畜禽冻肉样品采样操作的规范化和标准化，填补企业畜禽冻肉采样标准的空白，促进对畜禽冻肉质量检验结果的准确性，进一步规范畜禽冻肉的市场秩序与保障畜禽冻肉质量的安全。

**二、项目来源**

《畜禽冻肉经营企业的采样规范》的标准研制任务来源于浙江华才检测技术有限公司关于畜禽冻肉样品采样的研究，由浙江华才检测技术有限公司向中国畜产品加工研究会提出立项申请。

**三、标准制定工作概况**

**3.1 标准制定相关单位及人员**

本标准主要起草单位：浙江华才检测技术有限公司。

本标准参与起草单位：中国计量大学、广东温氏佳润肉食品有限公司、广东温氏佳润食品有限公司、浙江农林大学。

本标准起草人为：廖杰、黄金晶，赵丽燕，杨慧娟、邱咸、陈云、杨彩梅、李芳雯、黄光建、赵益丽、斯中发、孙能惠、许珍铭、曲育萍、罗肖、赵婷睿。

**3.2 主要工作过程**

包括标准技术内容的确定、标准起草、标准编制、标准征求意见、标准会议征求意见、标准审定等工作过程情况。

（1）2022年3月—2022年4月

对企业采样现状进行调研，了解企业业务情况，征求相关专家的意见，讨论标准制定中的有关事宜。向监管部门、行业、高等院校、研究院所等征询本标准制定的意见和建议。

（2）2022年5月

查阅文献报道，比对国内相关法律，法规和标准，召开标准制定工作组研讨会，分析并提出标准制定意见，确定制定方案。

（3）2022年6月-2022年7月

开展生产单位现场调查。针对冻肉样品采样的流程进行梳理汇总，确定标准的主要内容，形成标准草稿。

（4）2022年8月

召开标准制定工作组讨论会，分析采纳行业建议，结合相关法律、法规和标准要求，形成标准征求意见稿。

（5）2022年9月

向行业、研究机构、院校等多方征求意见。

**四、标准编制原则、主要内容及确定依据**

**4.1 编制原则**

标准编制遵循“统一性、协调性、一致性、规范性”的原则，本标准主要参照GB/T 9695.19—2008《肉与肉制品 取样方法》等国家标准、行业标准及团体标准，建立了畜禽冻肉相关的采样要求与采样方法，从而提高畜禽冻肉采样的规范性。

**4.1.1 规范性原则**

本标准以国家颁布实施的《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》等相关法律法规为准则，严格按照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。结合此类产品充分的调研，对标准的相关指标验证试验进行了分析和处理，标准完成了向行业、研究机构、院校等多方面征求了意见。

**4.1.2 必要性原则**

畜禽冻肉作为冷冻肉中较为重要的产品，是很多消费者生活中的主要选择。其中畜禽冻肉的质量安全问题是最值得关注的，只有通过对畜禽冻肉的采样检测进行合理的规范化，统一市场的畜禽冻肉质量标准，由此保证畜禽冻肉的质量安全，保障消费者的权益，因此制定统一的畜禽冻肉采样规范具有很强的必要性。

**4.2  主要内容**

本文件规定了畜禽冻肉经营企业的采样原则、采样前处理、采样要求、记录、样品贮存与运输。

本文件适用于畜禽冻肉经营企业进行感官检验、理化检验、微生物检验、非洲猪瘟检验、农药兽药残留检验的采样。

**4.3 标准确定依据**

《畜禽冻肉经营企业的采样规范》团体标准在制定过程中，遵循我国《标准化法》和《地方标准管理办法》有关规定要求。

包括主要技术内容及技术参数确定的标准、文献及资料详细情况。

本标准的制定参考了GB/T 9695.19-2008 《肉与肉制品 取样方法》，并结合浙江华才检测技术有限公司实际对冻肉样品采样的具体工作流程，形成了目前的标准内容。

（1）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

（2）GB/T 19480 肉与肉制品术语

**五、标准先进性体现**

表3 标准内容先进性对比说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 本标准条文 | 参照标准条文 | 修订说明 |
| 4　采样原则4.1　所采样品应尽可能具有代表性、均匀性，应抽取同一批次和规格的冻肉并能够反应其卫生质量状况。4.2　所采样品应具有时效性，样品应在规定期限内送往检测。4.3　所采样品应具有原始性，采集的样品应与检测的样品保持一致。 | 参照GB/T 9695.19-2008《肉与肉制品 取样方法》中的6.1一般原则6.1.1 所取样品应尽可能具有代表性。6.1.2 应抽取同一批次统一规格的产品6.1.3 取样量应满足分析的要求，不得少于分析取样、复检和留样备查的总量 | 考虑到抽样检验的经济性和科学性，不可能将整体产品都拿来做分析测定，产品总体也具有不均匀性，且要确保产品检验的结果要真实可靠，因此采样样品必须具有代表性、均匀性、时效性和原始性，确保采样工作的顺利开展。 |
| 5.1　基础准备5.1.1　应检查供应商随货附带出厂检验报告及三证一码（检验检疫合格证、核酸检测证明、消毒证明以及冷链食品溯源码），并确保证件齐全且符合要求。5.1.2　应保证样品包装袋完整无破损，清洁、干燥，无杂物、异常气味，无水浸或野蛮装卸的痕迹。5.1.3　采样所用工具、器具（如刀、包装袋等）应清洁干燥，无异味，无污染，无渗漏。用于微生物检验的样品，采样的工器具及容器应保持清洁无菌，并防止采样过程中有其他污染。 | 无，本部分为新增内容 | 在采样工作开始前，应当要求生产企业进行相关准备工作，对被采样产品的证件和产品包装清洁问题进行要求，可以确保产品的合格，避免采样工作复杂化；采样前需对工作所需的器具、工具等进行消毒灭菌工作，避免外部环境因素影响采样工作的真实有效性。 |
| 5.2　人员准备5.2.1　采样人员应经过技术培训，熟练掌握冻肉采样工作程序和采样操作技术，具有独立工作的能力。5.2.2　采样人员采样前应根据采样任务，正确选择采样点、采样方法、采样时机、采样人员数量及分工等。5.2.3　采样人员在采样前和采样时应做好个人安全防护准备（穿戴手套、口罩、一次性防护服、鞋套等，必要时戴护目镜或面罩）。 | GB/T 9695.19—2008《肉与肉制品 取样方法》4.1 取样人员应经过技术培训，具有独立工作能力。4.2 取样人员应防止样品污染。 | 禽畜冻肉采样是一项专业性强且严谨度高的工作，故对采样人员的专业素质要求较高，但在实际工作中，采样人员对专业素质和专业技术水平一般，工作经验少，这都会影响采样结果。本部分对采样人员做出更为明确详细的要求，可以有效提高采样质量与准确性。本部分参照GB/T 9695.19—2008《肉与肉制品 取样方法》中的相关要求，并在此基础上对人员数量、人员安全防护准备和操作规范进行了细化要求。 |
| 5.3　设备准备5.3.1　基本要求应符合GB/T 9695.19中第5章的规定。5.3.2　采样工具、器械及容器等应满足采样工作的需要，并保持洁净、干燥，做灭菌处理：a) 工具类：刀、剪子、镊子、放大镜等应经高压蒸汽或煮沸灭菌30 min。注射器和钻头应放于清洁水中煮沸30 min，无菌保存备用，也可使用一次性器具；b) 器皿类：烧杯、玻棒、平皿、试管、冷藏箱、高压蒸汽灭菌锅等应经高压蒸汽30 min或经160 ℃干烤2 h灭菌；c) 其他类：无菌密封采样袋、不干胶标签、记号笔、签字笔、一次性防护罩。 | NY/T3227-2018《屠宰场畜禽及其产品抽样操作规范》4.3.2 工具、容器及包装应清洁、干燥、无异味、无污染、无渗透，不应与样品发生反应，不应对检验结果造成影响。 | 采样所用设备是影响采样结果的因素之一，设备与样品发生的直接接触，会对结果造成直接影响。因此需要对设备进行详细的规范。本部分参照了NY/T3227-2018《屠宰场畜禽及其产品抽样操作规范》中对工具、容器和包装的相关要求，并针对工具设备的灭菌处理做出了细致规范。设备准备内应明确采样工作所需的设备工具，通过用途进行分类，清晰明确，方便采样工作的顺利进行。 |
| 6 采样要求见下表4 | 本部分为新增内容。 | 结合实际调研，目前企业进行畜禽冻肉检验时涉及的主要项目有感官检验、理化检验、微生物检验、非洲猪瘟检验、农药兽药残留检验等，因此进行此部分的分类，结合不同检验项目以及各类产品特点，使采样过程更加规范化，保证检验结果的准确度。 |
| 7 记录采样工作应当有明确的采样记录表，记录采样的相关信息，采样记录表应当符合附录A.1的相关要求。 | 无，本部分为新增内容 | 对采样的采样点、采样时间、采样地点、采样方法、采样目的、样品编号、采样人等信息进行记录，填写采样记录表，有利于采样工作的溯源。 |
| 8.1　样品贮存8.1.1　将抽得的不同种类的冻肉样品，均分成各五份并分别包装，其中一份贴上封条后交被抽检单位保存，另外四份随样品抽样单，分别加贴封条由抽样人员送交检测单位进行检测。8.1.2　样品应在-18℃以下的条件进行冷冻保存，并立即送检至实验室。8.1.3　实验室接样时应符合NY/T 3227的规定。8.1.4　样品到实验室后应尽快分析处理，应置-18℃以下贮存。8.1.5　畜禽冻肉样品入库贮存的温度应在-18℃~-23℃，相对湿度在90%~95%，贮存期限参照产品的保质期，同时应建立和保持符合SB/T 10408规定的相关记录。 | GB/T 9695.19—2008《肉与肉制品 取样方法》8样品的运输和贮存样品到实验室后尽快分析处理，易腐易变样品应置冰箱或特殊条件下贮存，保证不影响分析结果。 | 样本贮存环境会对所采样品产生影响，本部分结合冻肉的特征以及GB/T 9695.19-2008，详细规定了样品贮存的要求，包括温度、时间等具体要求。 |
| 8.2.2　样品装运前应逐一与样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。8.2.3　为防止样品在运输过程中因震动、碰撞而导致损失或沾污，最好将样品装箱运输，装运用的箱和盖都需要用泡沫塑料作衬里。 | 无，本部分为新增内容。 | 运输准备部分内容对样品运输前的准备进行了较细致的规定，降低样品在运输中因震动、碰撞受到的影响。 |
| 8.2.4 经过运输的样品应选取部分再次进行解冻失水率检测，确保经运输后样品不改变其原始性，具体的采样方法可参考附件A.2。 | 无，本部分为新增内容。 | 本部分标准规定的内容主要是为确保样品在经运输后其原始性未发生改变仍具有相应的代表性。通过对经运输后的样品再次进行抽样，并进行解冻失水率的检测可以对本批运输样品的质量进行初步判断，使运输后的产品质量仍能得到保证。 |

表4 采样要求规范

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  项目类别 | 感官检验 | 理化检验 | 微生物检验 | 非洲猪瘟检验 | 农药兽药残留检验 |
| 板冻肉 | 取适量的样品置于洁净的白色盘（瓷盘或同类容器），在自然光下观察色泽和状态，闻其气味 | 采样时应同时使用或交替使用以下三种采样方法：a）每块肉在采样时，分别从中部取200 g左右，对角线的两个角采样各取150 g左右，共计500 g左右；b）每块肉在采样时，分别从中间两个侧面共取400 g左右，对角线采样100 g，共计500 g左右；c）每块肉在采样时，分别从中部取200 g左右，任意两个对侧面采样各取150 g左右，共计500 g左右。 | 按照NY/T 3227中5.3的规定执行 | 按照NY/T 3227中5.4的规定执行 | 按照NY/T 3304中附录E的规定执行 |
| 包装产品 | 随机取3包～5包混合，总量不得少于1000g | a)外部包装按照NY/T 5344.6中的抽样要求抽样，进行新冠病毒核酸检测b)内部产品按照NY/T 3227中5.3的规定执行 |
| 冻碎肉 | 从堆放平面的四角和中间取样混合，共500g～1500g | 按照NY/T 3227中5.3的规定执行 |

**六、与先行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性**

**6.1 目前国内执行的标准**

GB/T 9695.19—2008《肉与肉制品 取样方法》

**6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况**

本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准无冲突情况。

**6.3 本标准引用了以下文件**

GB/T 9695.19 肉与肉制品 取样方法

GB 20799 食品安全国家标准 肉和肉制品经营卫生规范

NY/T 3227 屠宰场畜禽及其产品抽样操作规范

NY/T 3304 农产品检测样品管理技术规范

NY/T 5344.6 无公害食品 产品抽样规范 第6部分：禽畜产品

SB/T 10408 中央储备肉冻肉储存冷库资质条件

**七、预期效益**

**7.1 社会效益**

通过制定畜禽冻肉采样规范，加强社会对畜禽冻肉产品的重视，既能为指导、组织生产、交货验收和监督检查提供依据，又能实现规范畜禽冻肉市场，保障消费者合法权益，促进畜禽冻肉行业标准化的完善以及整个畜禽冻肉加工产业的持续发展。

**7.2 经济效益**

通过本文件根据社会整体实际情况，规范提升了核心指标的要求，同时在采样过程中遵循高效、环保的基本要求，不断进行过程优化。畜禽冻肉采样的规范化真正可以做到降本增效，提升采样工作效率。并且可以减少畜禽冻肉的采样过程中因无标可依而造成的资源浪费，大幅提升资源利用率，对畜禽冻肉行业，乃至整个社会的经济产生一定的贡献。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在编写过程无重大意见分歧，与现行法律法规和强制性标准无冲突。

**九、废止现行相关标准的建议**

无。

**十、提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由**

无。

**十一、贯彻标准的要求和措施建议**

本标准发布后，主管部门宜组织标准宣贯会，将本标准下发到相关主体组织和单位，推荐本标准的实施，真正发挥其引导规范畜禽冻肉采样规范的作用。

本标准建议以推荐性团体标准发布。标准实施日期为正式发布后开始。

**十二、其他应予说明的事项**

无。

《畜禽冻肉经营企业的采样规范》标准研制工作组

2022.12