

T/HNSPXH

河南省食品科学技术学会团体标准

T/HNSPXH XXX—XXXX

中温熟肉制品控制规范

Control specifications for medium temperature cooked meat products

征求意见稿

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

河南省食品科学技术学会 发布

前 言

本文件按照 GB/T1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》的要求进行起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河南省食品科学技术学会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本标准为首次发布。

中温熟肉制品控制规范

1 范围

本标准规定了中温熟肉制品的术语和定义、分类、技术要求、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存、销售和保质期等要求。

本标准适用于以热力杀菌为预包装和非定量预包装中温熟肉制品的认证。

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
JJF 1070	定量包装商品净含量计量检验规则
GB 2726	食品安全国家标准熟肉制品
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 2763	食品安全国家标准食品中农药最大残留限量
NY/T 3524	冷冻肉解冻技术规范
GB 5009.3	食品安全国家标准食品中水分的测定
GB 5009.44	食品安全国家标准食品中氯化物的测定
GB 5009.208	食品安全国家标准食品中生物胺的测定
GB 5009.227	食品安全国家标准食品中过氧化值的测定
GB 5009.229	食品安全国家标准食品中酸价的测定
GB 5009.237	食品安全国家标准食品pH值的测定
GB 5009.238	食品安全国家标准食品水分活度的测定
GB 7718	食品安全国家标准预包装食品标签通则
GB 14880	食品安全国家标准食品营养强化剂使用标准
GB 14881	食品安全国家标准食品生产通用卫生规范
GB 19303	食品安全国家标准熟肉制品生产卫生规范
GB/T 19480	肉与肉制品术语
GB/T 26604	肉制品分类
GB 28050	食品安全国家标准预包装食品营养标签通则

国家市场监督管理总局令（2023）第70号《定量包装商品计量监督管理办法》

国家质量监督检验检疫总局司（局）函质检食监函[2012]227号《关于食品企业使用快速检验方法问题的复函》

3 术语和定义

GB/T 19480和GB/T 26604界定的术语和定义及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 熟肉制品

以鲜（冻）畜、禽产品为主要原料，经前处理（包含解冻、修整等）、机械加工（包含绞碎、斩拌、搅拌、滚揉、乳化等）、充填或成型、相关熟制工艺加工而成的可直接食用或加热食用的肉制品。

3.2 中温熟肉制品

在熟肉制品生产过程中，以热力杀菌为主，杀菌温度宜控制在85~110℃，辅以通过控制原辅料初始菌数、选择使用防腐剂、控制水分活度、改善包装材质等栅栏因子作用，确保产品安全，可在常温条件下流通的熟肉制品。根据热力杀菌熟制工艺不同，本标准所指的中温熟肉制品包括肉灌肠类、酱卤肉制品类、西式火腿类（包括无淀粉产品（即淀粉含量≤1%））、熟肉干制品、肉冻类和其他熟肉制品。

4 厂房和车间

4.1 一般要求

应符合GB 14881中相关规定。

4.2 设计和布局

4.2.1 车间应具有足够的空间和高度，能满足设备安装与维修、生产作业、卫生清洁、物料转运、采光与通风及卫生检查的需要。主要厂房内净空高度宜在3m以上。

4.2.2 熟肉制品企业应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求，结合厂房和车间的实际情况，进行合理分区，将厂房和车间划分为一般作业区、准清洁作业区和清洁作业区。

4.2.2.1 热加工熟肉制品一般作业区包括原料仓库、包材仓库、外包装车间、成品仓库等；准清洁作业区包括原料解冻、选料、修整、配料、滚揉、腌制、成型或灌装、热加工等车间；清洁作业区包括冷却、内包装等车间，以及有特殊清洁要求的辅助区域，如脱去外包装且经过消毒后的内包材暂存间等。

4.2.2.2 发酵肉制品一般作业区包括原料仓库、包材仓库、外包装车间、成品仓库等；准清洁作业区包括原料解冻、选料、修整、配料、腌制、成型或灌装、烟熏、发酵、风干等车间；清洁作业区包括后处理、内包装车间，以及有特殊清洁要求的辅助区域，如裸露的待包装半成品储存区、脱去外包装且经过消毒后的内包材暂存间等。

4.2.3 应设置物料运输通道，不同清洁作业区之间的物料通道应分隔。热加工间/发酵间为生熟加工区分界，应设有生料入口和熟料出口，分别通往生料加工区和熟料加工区。畜、禽产品冷库与分割、处理车间应有相连的封闭通道，或有其他有效措施防止交叉污染。

4.2.4 应设置人员通道，不同清洁作业区之间的人员通道应分隔。如设有特殊情况使用的通道时，应采取有效措施防止交叉污染。

4.2.5 原料和成品的存放场所(库)应分开设置，不应直接相通。畜、禽产品应设专库存放，内、外包装材料应分开存放。

4.3 建筑内部结构

准清洁作业区、清洁作业区内易产生冷凝水的生产车间应有避免冷凝水滴落到裸露产品的防护措施，顶棚设计应避免冷凝水垂直滴下。

5 设施与设备

5.1 一般要求

应符合GB 14881中相关规定。

5.2 设施

5.2.1 供水设施

5.2.1.1 制造加工用冰的水应符合GB 5749的规定，在冰的制备、使用、储存过程中应避免污染。

5.2.1.2 供水软管不应接触地面，使用过程中应防止虹吸、回流现象的发生。

5.2.1.3 供水管路不应设在排水设施下方。

5.2.2 排水设施

5.2.2.1 排水设施应确保排水通畅，耐受热碱水清洗。

5.2.2.2 排水口应配有滤网等装置，防止废弃物堵塞排水管道。

5.2.3 清洁消毒设施

5.2.3.1 清洁消毒的容器应采用无毒、耐腐蚀、易清洗的材料制作。

5.2.3.2 准清洁作业区、清洁作业区应分别设置工器具清洁消毒区域，防止交叉污染。

5.2.3.3 内包装材料应脱去外包装后通过包材暂存间或等效设施(如传递窗)进入内包装车间，在包材暂存间或等效设施(如传递窗)中设置消毒装置。

5.2.3.4 内包装车间应具有空气净化装置。

5.2.4 废弃物存放设施

5.2.4.1 加工废弃物应存放于专门区域，不应存放于其他区域。

5.2.4.2 废弃物应分类放置在防漏、防腐蚀的专用带盖容器中，废弃物专用容器应有明显标识，不应与盛放食品的容器相互混用。

5.2.5 个人卫生设施

5.2.5.1 准清洁作业区、清洁作业区应设有单独的更衣室，更衣室应与车间相连接。若设置与更衣室相连接的卫生间和淋浴室，应设置在更衣室之外，保持清洁卫生，其设施和布局不应给车间造成潜在的污染风险。

5.2.5.2 卫生间采用单个冲水式设施，通风良好，地面干燥，保持清洁，无异味，并有防蚊蝇设施，粪便排泄管不应与车间内的污水排放管混用。

5.2.5.3 生产车间进口处及车间内的适当地点应设置工作鞋(靴)消毒设施，同时设置专门的非手动式洗手设施并备有消毒、干手设施，宜可调节水温。热加工车间、内包装车间内应设专门的非手动式洗手设施和消毒、干手设施。

5.2.6 通风设施

5.2.6.1 产生大量热量、蒸汽、油烟或强烈气味的食品加工区域上方应设置有效的机械排风设施。

5.2.6.2 冷却间应设降温及空气流通设施。

5.2.7 仓储设施

设置原料仓库、成品仓库、包材仓库，仓库存放的物品应有明确标识，标注物料名称、数量、生产日期、生产批次(如有)、保质期、进库时间、生产企业名称等内容或通过信息化技术记录相关内容。原料仓库应注意干、湿料分离。

5.2.8 温、湿度控制设施

有温度、湿度要求的工序和场所应根据工艺要求控制温度和湿度，配备监测装置，定期检查监测装置，并进行校准。

5.3 设备

5.3.1 热加工设备应能满足工艺要求，必要时需要验证加热设备的有效性。

5.3.2 接触原料、半成品、成品的设备、工器具和容器应避免交叉污染。不应使用易腐蚀、易破损的工器具。因工艺需要必须使用竹木工器具时，应明确其使用途径、消毒方式、贮存方式及更换要求。

5.3.3 各区域设备、工器具及容器应分区放置，生产过程中应有合理的措施防止交叉污染。需要随产品贯穿整个工艺过程的工器具如挂肠车，未与加工物料同时经过热加工工序时，不应直接进入熟料加工区。其他所有非必需贯穿整个工艺过程的设备、刀具、案板、计量器具等应严格分区放置。

5.3.4 杀菌锅等压力容器的设计、安装、操作、保养和校验应符合国家规定的压力容器安全标准。杀菌设备应具备温度指示装置。

6 卫生管理

6.1 一般要求

应符合GB 14881中相关规定。

6.2 厂房、设施及设备的卫生管理

6.2.1 严格执行清洁消毒制度，并有专人负责检查，建立记录。应定期对消毒效果进行监控，监控程序可参照附录B。

6.2.2 加工场地的地面、天花板或顶棚、设备设施、墙壁、排水槽等，应定期清洁消毒，频次根据实际卫生监测情况进行制定。

6.2.3 内包装车间应定期清洁消毒，并对设备卫生情况进行检查。

6.2.4 应结合生产实际情况对产品接触面，包括设备、工器具按照企业规定的频次进行清洁消毒。清洁作业区内与产品直接接触工器具的清洁消毒频率应不低于1次/4h。

6.3 食品加工人员健康管理与健康要求

6.3.1 食品加工人员工作期间工作服及其他工作服配套物品应穿戴整齐并防护完好。

6.3.2 食品加工人员进入作业区时应按要求洗手、消毒，连续工作4h后应再次洗手、消毒。操作过程中手受到污染时，应立即洗手、消毒。

6.3.3 食品加工人员工作期间如佩戴手套，应洗手、消毒后戴手套，且手套须经表面消毒后方可接触食品。手套在连续使用4h后应更换。操作过程中手套受到污染、破损时，应立即更换。

6.3.4 食品加工人员工作期间应佩戴口罩。

6.3.5 食品加工人员在产品加工现场应避免可能造成产品污染的行为，如吸烟、吐痰、咀嚼、对着裸露的食物打喷嚏或咳嗽。

6.3.6 生产时段内非生产人员禁止进入熟肉制品生产区，特殊情况下进入时应遵守和生产人员相同的卫生要求。

6.4 工作服管理

6.4.1 员工穿着的工作服及其他工作服配套物品应与个人服装、其他物品分开放置。

6.4.2 工作服及其他工作服配套物品应符合相应的作业区卫生要求。不同作业区配备的工作服及其他工作服配套物品应分开放置，工作服、帽从颜色或标识上加以明显区分。

6.4.3 不同清洁作业区的工作服、帽应分开清洗。准清洁作业区和清洁作业区的工作服、帽应每日进行清洗、更换，一般作业区的工作服、帽可根据实际情况制定清洗、更换的频次。清洗消毒后仍然不能达到预期用途的工作服、帽应及时更换。

6.4.4 工作服及其他工作服配套物品不应在相关作业区以外穿着。

7 食品原料、食品添加剂和食品相关产品

7.1 一般要求

应符合GB 14881、GB 2707或GB 2733等国家标准或行业标准的规定，菌落总数宜控制在 1×10^6 CFU/g以下。

7.2 食品原料

7.2.1 畜、禽产品应具有动物检疫证明，猪肉还应具有肉品品质检验合格证。进口畜、禽产品应有入境货物相关证明文件。

7.2.2 畜、禽产品应符合GB 2707等相关标准要求，变质或超过保质期的原料不得用于生产。

7.2.3 冷冻畜、禽产品应贮藏在低于 -18°C 的冷冻肉储藏库中，鲜畜、禽产品应贮存在 $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$ 的冷藏库中。

7.2.4 原料按照其生产日期先后顺序出库。

7.3 食品添加剂

亚硝酸盐应实行双人双锁管理。

7.4 发酵用菌种

7.4.1 发酵用菌种必须符合国家有关标准或规定，附有检验报告或产品合格证明，确保其安全性。

7.4.2 发酵用菌种应在适宜温度下贮存，以保持菌种的活力。应使用菌种专用存放设施或设备保存菌种。

8 生产过程的安全控制

8.1 一般要求

应符合GB 14881中相关规定。

8.2 产品污染风险控制

冻肉解冻时应避免受到污染。当用水解冻时，无密封包装的不同种类畜、禽产品应分开解冻。

8.3 生物污染的控制

8.3.1 食品加工过程微生物控制

8.3.1.1 生产加工和贮存过程中，企业应在与食品安全密切相关的关键环节，根据产品工艺特性对温度和时间予以有效控制，并形成记录。

8.3.1.2 腌制间不应高于4℃，根据产品特点规定腌制时间。冷冻库不应高于-18℃。内包装车间不宜高于12℃。其他生产车间的环境温度应根据产品加工工艺要求加以控制。

8.3.1.3 热加工工艺应控制产品热杀菌温度85℃以上，保持时间30分钟以上，或控制加热介质的温度及保持时间。热加工结束后应控制产品停留在热加工车间的时间或者产品离开热加工车间的表面温度。

8.3.1.4 发酵肉制品生产过程中，应根据工艺需要控制腌制、发酵、干燥过程的温度、湿度和时间。

8.3.1.5 冷却过程应根据不同产品的工艺需要，对温度和时间进行控制。

8.3.1.6 二次杀菌应根据产品特性及微生物控制要求，对杀菌的温度和时间进行控制。

8.3.2 清洁和消毒

8.3.2.1 清洁消毒方法应安全、卫生、有效。采用臭氧消毒方式的，应在保证杀菌效果的前提下严格控制臭氧浓度；采用紫外线消毒方式的，应控制杀菌距离并定期监控紫外线强度；采用过滤除菌方式的，应定期更换滤膜或滤料。

8.3.2.2 负责清洁消毒的人员数量应满足实际需要，均应接受良好培训，能够正确使用清洁消毒工器具及相关试剂，以保证清洁和消毒作业的效果满足生产要求。

8.3.2.3 使用清洁剂和消毒剂时，应采取适当措施，防止产品受到污染。

8.3.2.4 清洁和消毒的要求可参照附录A。

8.3.3 食品加工过程微生物监测

8.3.3.1 根据熟肉制品的产品特点，确定环境、生产过程中微生物监控的关键环节，可参照附录B的要求进行监控。

8.3.3.2 热加工熟肉制品微生物监控程序应包括食品卫生指示菌，如菌落总数和大肠菌群。低温熟肉制品生产过程应适当增加取样点和监控频率。

8.3.3.3 发酵肉制品生产过程中应适当增加取样点和监控频率。

8.4 化学污染的控制

8.4.1 加工过程中应采取有效措施，控制次生有害污染物，如多环芳烃、生物胺、杂环胺、丙烯酰胺等。如熏制时宜使用烟熏液、低松脂的硬木或木屑等。煎炸用油应符合 GB 2716 的相关规定。

8.4.2 对与产品直接接触的设备表面、工具和容器进行清洁消毒时，应合理使用清洁剂及消毒剂，应考虑清洁消毒对象的材质、用途等因素，确保在清洁消毒时不与产品接触表面产生化学反应，避免产生化学性残留污染。

8.4.3 清洁剂、消毒剂、杀虫剂等化学品应在专门场所用固定容器贮存，并有明显标识，还应设锁并由专人管理，防止有意或无意地污染产品。使用记录应包含使用人员、时间、区域、用量及浓度等信息。

8.5 物理污染的控制

应符合 GB 14881 中相关规定。

8.6 包装

8.6.1 所采用的包装材料必须无毒，并且在特定加工、储藏和运输条件下不影响产品的安全。

8.6.2 充气包装气体应符合 GB 2760 对于食品工业用加工助剂的使用要求。

9 检验

应符合 GB 14881 中相关规定。其中微生物限量还应符合表 1 的规定。

表 1 微生物限量

项目	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数/(CFU/g)	5	2	10 ⁴	10 ⁵	GB 4789.2
大肠菌群/(CFU/g)	5	2	10	10 ²	GB 4789.3
^a 样品的采样及处理按 GB4789.1 执行。					

10 食品贮存和运输

应在卫生、阴凉、干燥处条件下运输、贮存、销售。

11 产品召回管理

应符合GB 14881中相关规定。

12 培训

应符合GB 14881中相关规定。

13 管理制度和人员

应符合GB 14881中相关规定。

14 记录和文件管理

应符合GB 14881中相关规定。

附录 A

食品加工过程的微生物监控程序指南

本附录给出了制定食品加工过程环境微生物监控程序时应当考虑的要点，实际生产中可根据产品特性和生产工艺技术水平等因素参照执行。

A.1 食品加工过程中的微生物监控是确保食品安全的重要手段，是验证或评估目标微生物控制程序的有效性、确保整个食品质量和安全体系持续改进的工具。

A.2 本附录提出了制定食品加工过程微生物监控程序时应考虑的要点。

A.3 食品加工过程的微生物监控，主要包括环境微生物监控和过程产品的微生物监控。环境微生物监控主要用于评判加工过程的卫生控制状况，以及找出可能存在的污染源。通常环境监控对象包括食品接触表面、与食品或食品接触表面邻近的接触表面、以及环境空气。过程产品的微生物监控主要用于评估加工过程卫生控制能力和产品卫生状况。

A.4 食品加工过程的微生物监控涵盖了加工过程各个环节的微生物学评估、清洁消毒效果以及微生物控制效果的评价。在制定时应考虑以下内容：

a) 加工过程的微生物监控应包括微生物监控指标、取样点、监控频率、取样和检测方法、评判原则以及不符合情况的处理等；

b) 加工过程的微生物监控指标：应以能够评估加工环境卫生状况和过程控制能力的指示微生物（如菌落总数、大肠菌群、酵母、霉菌或其他指示菌）为主。必要时也可采用致病菌作为监控指标；

c) 加工过程微生物监控的取样点：环境监控的取样点应为微生物可能存在或进入而导致污染的地方。可根据相关文献资料确定取样点，也可以根据经验或者积累的历史数据确定取样点。过程产品监控计划的取样点应覆盖整个加工环节中微生物水平可能发生变化且会影响产品安全性和/或食品品质的过程产品，例如微生物控制的关键控制点之后的过程产品。具体可参考表 A.1 中示例；

d) 加工过程微生物监控的监控频率：应基于污染可能发生的风险来制定监控频率。可根据相关文献资料，相关经验和专业知识或者积累的历史数据，确定合理的监控频率。具体可参考表 A.1 中示例。加工过程的微生物监控应是动态的，应根据数据变化和加工过程污染风险的高低而有所调整和定期评估。例如：当指示微生物监控结果偏高或者终产品检测出致病菌、或者重大维护施工活动后、或者卫生状况出现下降趋势时等，需要增加取样点和监控频率；当监控结果一直满足要求，可适当减少取样点或者放宽监控频率；

e) 取样和检测方法：环境监控通常以涂抹取样为主，过程产品监控通常直接取样。检测方法的选择应基于监控指标进行选择；

f) 评判原则：应依据一定的监控指标限值进行评判，监控指标限值可基于微生物控制的效果以及对产品质量和食品安全性的影响来确定；

g) 微生物监控的不符合情况处理要求：各监控点的监控结果应当符合监控指标的限值并保持稳定，

当出现轻微不符合时，可通过增加取样频次等措施加强监控；当出现严重不符合时，应当立即纠正，同时查找问题原因，以确定是否需要对微生物控制程序采取相应的纠正措施。

表 A.1 食品加工过程微生物监控示例

监控项目		建议取样点 a	建议监控微生物 b	建议监控频率 c	建议监控指标限值
环境的微生物监控	食品接触表面	食品加工人员的手部、工作服、手套传送皮带、工器具及其他直接接触食品的设备表面	菌落总数 大肠菌群等	验证清洁效果应在清洁消毒之后，其他可每周、每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
	与食品或食品接触表面邻近的接触表面	设备外表面、支架表面、控制面板、零件车等接触表面	菌落总数、大肠菌群等卫生状况指示微生物，必要时监控致病菌	每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
	加工区域内的环境空气	靠近裸露产品的位置	菌落总数 酵母霉菌等	每周、每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
过程产品的微生物监控		加工环节中微生物水平可能发生变化且会影响食品安全性和(或)食品品质的过程产品	卫生状况指示微生物（如菌落总数、大肠菌群、酵母霉菌或其他指示菌）	开班第一时间生产的产品及之后连续生产过程中每周（或每两周 或每月）	结合生产实际情况确定监控指标限值
a可根据食品特性以及加工过程实际情况选择取样点。 b可根据需要选择一个或多个卫生指示微生物实施监控。 c可根据具体取样点的风险确定监控频率。					