



团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

烧烤企业生产加工技术规范

Barbecue enterprise production and processing technical specifications

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

武汉标准化协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 加工环境与设备要求	1
5 加工人员要求	2
6 关键工艺控制	2
7 成品检验与储存	3
8 记录管理与追溯	4
附录 A (资料性) 常见食材预煮参数表	5
附录 B (资料性) 原料验收记录表单	6

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安陆市市场监督管理局提出。

本文件由武汉标准化协会归口。

本文件起草单位：安陆市市场监督管理局、安陆市烧烤协会、安陆市吾翰餐饮服务有限公司、安陆市虎子烧烤店、安陆市万桥餐饮店、安陆市新街烧烤店、湖北标拓信息咨询有限责任公司。

本文件主要起草人：李亚秋、肖加法、刘宗虎、万桥、汪红波、陈芬、陈玮琪。

本文件实施应用中的疑问可咨询武汉标准化协会，联系电话：027-83659531，邮箱：313918569@qq.com。对本文件的有关修改意见或建议，请反馈到安陆市市场监督管理局，联系电话：0712-5256575，邮箱：Alscig5252550@126.com。

烧烤企业生产加工技术规范

1 范围

本文件规定了烧烤企业生产加工的术语和定义、加工环境与设备要求、加工人员要求、关键工艺控制、成品检验与储存、记录管理及追溯要求。

本文件适用于烧烤企业预制食材（含生制、预腌制、预煮、穿串等加工工序的产品）的生产加工活动；不适用于现场烤制即食的餐饮服务环节。

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 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 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
- 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 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB/T 30644 食品安全国家标准 餐饮服务通用卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烧烤预制食材 Pre-prepared ingredients for barbecuing

经原料预处理、腌制、穿串、预煮等工序加工后，需经后续烧烤加热方可食用的食材。

3.2

交叉污染 cross contamination

不同原料、半成品、成品之间或与加工环境、工具接触导致的微生物或化学性污染。

3.3

多环芳香族碳氢化合物（PAHs） Polycyclic aromatic hydrocarbons

食品在高温加工过程中产生的具有潜在致癌性的有机污染物。

4 加工环境与设备要求

4.1 选址与车间布局

4.1.1 生产车间应远离粉尘、有害气体、放射性物质等污染源，距离粪坑、污水池等污染源至少 25m，周边 30m 内不得有露天垃圾场、旱厕等易产生污染的设施。

4.1.2 车间按功能划分为原料验收区、原料处理区、腌制区、穿串区、预加工区、成品包装区、成品储存区，各区应物理分隔（如采用防火墙或密封隔断），人流、物流通道独立设置，入口处设置防鼠板（高度≥60cm）及风幕机，避免交叉污染。

4.1.3 车间内设置废弃物暂存区，采用带盖密封容器分类收集，每日清理并记录，废弃物运输路线避开加工区域。

4.2 设施与卫生控制

4.2.1 地面应采用防滑、防腐、易清洁的不透水材料（如环氧树脂或水磨石），坡度 $\geq 1.5\%$ ，设置排水明沟（宽度 $\geq 15\text{cm}$ ，深度 $\geq 20\text{cm}$ ），沟内加装可拆卸格栅；墙面采用浅色、防霉、易清洁材料（如瓷砖或食品级涂料），高度 $\geq 2\text{m}$ ，墙角、地角、顶角呈弧形设计；天花板应平整、无裂缝，采用防霉涂料或不锈钢材质，防止冷凝水滴落，灯具加装防爆防护罩。

4.2.2 车间配备机械通风系统，换气次数 ≥ 6 次/h，腌制区、预加工区安装独立空调系统，温度控制在 $10\text{--}15^\circ\text{C}$ ，原料及成品储存区温度符合产品要求（冷冻 $\leq -18^\circ\text{C}$ ，冷藏 $0\text{--}4^\circ\text{C}$ ），配备温度自动监控及报警装置。

4.2.3 加工区入口设置更衣间、洗手消毒区，更衣间配备个人衣物储物柜及更衣柜，洗手消毒区按“脚踏式开关洗手池 \rightarrow 皂液 \rightarrow 流动水冲洗 \rightarrow 75%酒精消毒 \rightarrow 干手器”流程设置，配备非手动式洗手池（每10人至少1个）、消毒凝胶、干手设施及鞋靴消毒池（深度 $\geq 15\text{cm}$ ，有效氯浓度 $\geq 200\text{mg/L}$ ，每2h更换1次消毒液）。

4.2.4 车间内设置独立的工器具清洗消毒间，配备超声波清洗机、高压喷淋设备及热力消毒柜，消毒后的工器具存放于专用保洁柜内。

4.3 设备与工具要求

4.3.1 加工设备（切肉机、穿串机、腌制桶等）应采用食品级不锈钢材质（符合GB 4806.9要求），表面光滑、无死角，便于拆卸清洗，轴承等转动部位密封良好，防止润滑油泄漏。

4.3.2 刀具、砧板、容器等工具应按生熟、荤素分类专用，颜色标识区分（如生肉用红色、熟肉用蓝色、蔬菜用绿色），使用后应立即清洗消毒，消毒可采用热力消毒（ 85°C 以上热水浸泡 $\geq 30\text{s}$ ）或化学消毒（有效氯浓度 $\geq 100\text{mg/L}$ ，浸泡 $\geq 10\text{min}$ ），消毒后用无菌水冲洗并沥干。

4.3.3 冷藏设备应配备温度显示装置及数据记录功能，冷冻库温度 $\leq -18^\circ\text{C}$ ，冷藏库温度 $0\text{--}4^\circ\text{C}$ ，定期校准温度计（每月至少1次，校准记录保存1年），蒸发器定期除霜（每周至少1次），库内设置应急照明及报警装置。

4.3.4 加工车间配备足够数量的灭蝇灯（每 50m^2 1盏，距离地面 $1.5\text{--}2\text{m}$ ，避开加工操作台），定期清洁并记录，防鼠设施（如粘鼠板、捕鼠笼）每 20m^2 设置1处，每月检查更换。

5 加工人员要求

5.1 健康管理

5.1.1 加工人员应持有有效健康证明上岗，每年进行1次健康体检，新入职员工须体检合格后方可上岗，必要时（如发生传染病疫情）进行临时健康检查，体检报告存档期限 ≥ 2 年。

5.1.2 患有痢疾、伤寒、甲型病毒性肝炎、戊型病毒性肝炎等消化道传染病，或活动性肺结核、化脓性或渗出性皮肤病、手部外伤者，患有传染性疾病应立即调离加工岗位，治愈后方可重新上岗，建立员工健康档案并动态更新。

5.1.3 加工人员上岗前接受卫生知识培训（每年不少于24学时），考核合格后方可上岗，培训记录存档备查。

5.2 卫生操作

5.2.1 加工前应更换清洁工作服、帽（头发完全包裹）、口罩（遮盖口鼻），摘除首饰（包括戒指、手链、耳环等），修剪指甲（长度 $\leq 1\text{mm}$ ），用皂液洗手后经75%酒精消毒（作用时间 $\geq 30\text{s}$ ），手部消毒后佩戴一次性手套。

5.2.2 加工过程中每30min更换1次一次性手套，接触生料、废弃物或手部污染后需重新洗手消毒方可接触半成品或成品，手套破损或污染时立即更换。

5.2.3 禁止在加工区饮食、吸烟或存放个人物品（如手机、水杯），工作服、帽、口罩应每周清洗消毒（采用 121°C 高压蒸汽灭菌30min），清洗消毒记录存档。

5.2.4 进入车间前通过风淋室（风速 $\geq 18\text{m/s}$ ，吹淋时间 $\geq 15\text{s}$ ）去除身上粉尘，更衣室、卫生间与加工区保持负压，防止交叉污染。

6 关键工艺控制

6.1 原料验收与预处理

6.1.1 原料应符合 GB 2707（肉类）、GB 2733（水产品）、GB 2762（污染物限量）等标准要求，供应商提供营业执照、生产许可证及每批次出厂检验报告，验收时查验感官（无异味、变质、异物）、生产日期、保质期，验收记录至少保存 6 个月，不合格原料立即退回并记录。

6.1.2 原料清洗使用符合 GB 5749 的饮用水，肉类需浸泡去除血水（时间 ≤ 2 h，水温 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ ），鱼类去鳞、鳃、内脏后流水冲洗（冲洗时间 ≥ 3 min），清洗后沥干至表面无可见水分，沥干时间 ≤ 30 min。

6.1.3 切割后食材规格应均匀，肉类厚度 ≤ 2 cm，块状食材边长 ≤ 3 cm，条状食材直径 ≤ 1.5 cm，确保受热均匀，切割设备每班次清洁消毒 1 次，刀具使用后立即清洗消毒。

6.2 腌制工艺

6.2.1 腌制调料应符合 GB 2760 要求，禁止使用工业盐、硼砂、甲醛等非食用物质，亚硝酸盐添加量 ≤ 30 mg/kg（以亚硝酸钠计），使用前经精确称量（精度 ± 0.1 g），记录添加量。

6.2.2 腌制在 0-4 $^{\circ}\text{C}$ 条件下进行，肉类腌制时间 ≤ 24 h，水产品 ≤ 12 h，每 8h 搅拌 1 次（确保调料均匀），腌制后 2h 内进入下道工序，超过 2h 未加工的需重新评估品质。

6.2.3 腌制容器使用前经 200mg/L 有效氯溶液消毒（浸泡 ≥ 20 min），腌制过程中加盖防尘，腌制池底部设置网格架（距池底 ≥ 10 cm），防止原料堆积变质。

6.3 穿串工艺

6.3.1 竹签应符合 GB 4806.12 要求（无毛刺、断裂，重金属 ≤ 1 mg/kg），使用前经 100 $^{\circ}\text{C}$ 蒸汽消毒 ≥ 5 min；铁签重复使用前需用专用工具去除残留食物，再经高温（121 $^{\circ}\text{C}$ ）消毒 30min，消毒后存放于无菌容器内。

6.3.2 穿串时生熟食材使用专用工具（如生肉串用红色手柄镊子，熟肉串用蓝色手柄镊子），食材间距 2-3mm，肉类串中心厚度 ≤ 3 cm，每串重量误差 $\leq 5\%$ （如标称 50g/串，允许范围 47.5-52.5g），穿串后检查有无竹签外露、食材脱落。

6.3.3 穿串后产品应立即放入 0-4 $^{\circ}\text{C}$ 冷藏库暂存，存放时间 ≤ 24 h，需标注穿串时间、操作人员及批次号，不同批次产品分区存放，避免交叉污染。

6.4 预加工工艺

6.4.1 大块肉类、带骨食材需预煮，水温 $\geq 90^{\circ}\text{C}$ ，中心温度 $\geq 70^{\circ}\text{C}$ 并保持 ≥ 2 min，预煮时间根据食材大小调整（参考附录 A：如 5cm 厚肉块预煮时间 ≥ 15 min），预煮过程中去除表面浮沫，预煮用水每 4h 更换 1 次。

6.4.2 预煮后产品应立即放入冰水中冷却（冰水比例 1:1），2h 内中心温度降至 10 $^{\circ}\text{C}$ 以下，冷却后沥干表面水分（时间 ≤ 30 min），沥干后进入下道工序或冷藏暂存（0-4 $^{\circ}\text{C}$ ， ≤ 12 h）。

6.5 有害物质控制

6.5.1 优先采用电烤、气烤等清洁加热方式，碳烤时应配备油脂收集装置（如接油盘），避免油脂滴落产生多环芳烃（PAHs），烤制时控制温度（表面温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ ），避免焦糊。

6.5.2 原料加工前去除可见脂肪，烧烤预制品中脂肪含量 $\leq 20\%$ （以干基计），通过离心脱脂或压榨法控制脂肪含量，定期检测脂肪含量（每批次 1 次）。

6.5.3 成品中 PAHs 含量应符合 GB 2762 要求（苯并[a]芘 $\leq 5\mu\text{g}/\text{kg}$ ），亚硝酸盐残留量 ≤ 30 mg/kg，每批次产品抽样检测，结果不合格不得出厂。

7 成品检验与储存

7.1 检验要求

7.1.1 每批次成品应进行感官检验：色泽正常（符合产品特性）、无异味、组织紧密，无焦糊、异物（如毛发、金属屑），感官不合格产品应隔离存放并分析原因。

7.1.2 微生物检验项目：菌落总数 $\leq 5 \times 10^5$ CFU/g，大肠菌群 ≤ 100 MPN/100g，致病菌（沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌）不得检出，每批次抽样检验，检验报告随产品出厂。

7.1.3 每季度至少进行1次PAHs（苯并[a]芘、荧蒽等）、亚硝酸盐检测，结果应符合GB 2762要求，检测报告保存≥2年，连续2次不合格启动纠正预防措施。

7.2 包装与标签

7.2.1 成品采用食品级塑料袋（符合GB 4806.7）或真空包装，包装材料经密封性测试（负压≤-0.08MPa，保压30s无泄漏），封口应严密无破损，真空包装抽真空度≥0.08MPa。

7.2.2 标签应符合GB 7718要求，标注：产品名称（如“腌制牛肉串”）、配料表（按添加量递减顺序）、净含量（±5%误差）、生产日期（精确至时分）、保质期（-18℃以下储存6个月）、储存条件（“-18℃冷冻保存”）、生产企业信息（名称、地址、联系方式）、生产许可证编号及“需烧烤后食用”提示（字体高度≥3mm）。

7.3 储存要求

7.3.1 成品储存于-18℃以下冷冻库，库内温度波动≤2℃，堆码高度不超过货架限高（距天花板≥50cm），与墙壁、地面间距≥10cm，产品与蒸发器距离≥30cm，防止局部冻融。

7.3.2 冷冻库应划分区域存放（如待检区、合格区、召回区），采用先进先出（FIFO）原则，每批次产品有明确标识（批次号、入库日期），定期清理过期产品（每周1次），每周对库内进行清洁消毒（200mg/L有效氯溶液擦拭地面、货架），消毒记录存档。

8 记录管理与追溯

8.1 记录要求

8.1.1 建立生产记录台账，包括：原料验收记录（附录B：供应商名称、批次号、验收日期、检验结果、经手人）、加工过程记录（腌制温度/时间、预煮温度/时间、穿串数量、操作人员）、检验记录（感官、微生物、理化指标）、成品出入库记录（出库日期、数量、去向）。

8.1.2 记录应清晰、完整，不得涂改（如需修改，应划改并签名），保存期限≥2年，电子记录应有备份（至少2份，异地存储），纸质记录存放于干燥、通风的档案室。

8.2 追溯管理

8.2.1 每批次产品应赋予唯一追溯码（包含生产日期、班次、生产线信息），消费者可通过扫码查询原料来源（供应商信息、检验报告）、加工日期、关键工艺参数（腌制时间、预煮温度）、检验结果等信息。

8.2.2 建立追溯系统，记录原料至成品的全流程信息，发生质量问题时，应能在4h内追溯至原料批次及加工环节（如操作人员、设备编号），并立即启动召回程序，召回记录包括召回原因、数量、处理方式及消费者反馈。

8.2.3 每年至少进行1次追溯演练，验证追溯系统有效性，演练记录存档≥1年。

附录 A
(资料性)
常见食材预煮参数表

常见食材预煮参数表见表A.1。

表 A.1 常见食材预煮参数表

食材类型	预煮温度(°C)	中心温度(°C)	最小预煮时间(min)
鸡翅	≥90	≥70	8
排骨	≥90	≥70	15
鱿鱼	≥90	≥70	3

附录 B
(资料性)
原料验收记录表单

原料验收记录表单模版见表B.1。

表 B.1 原料验收记录表单

日期	原料名称	供应商	批次号	数量(kg)	检验项目 (感官/报告)	验收结果	经手人