

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20809—2006

---

## 肉制品生产 HACCP 应用规范

Evaluating specification on the HACCP certification of the meat products

2006-12-29 发布

2007-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 HACCP 体系 .....	3
5 良好生产操作规范 .....	4
6 卫生标准操作程序 .....	4
7 标准操作规程 .....	4
8 有害微生物检验 .....	4
9 HACCP 体系的建立规程 .....	4
10 宣传与培训 .....	6
11 其他 .....	6
附录 A (规范性附录) HACCP 应用逻辑程序图 .....	7
附录 B (规范性附录) 良好操作规范 .....	8
附录 C (规范性附录) 卫生标准操作程序 .....	11
附录 D (规范性附录) 低温肉制品生产标准操作规程 .....	14
附录 E (规范性附录) 高温肉制品生产标准操作规程 .....	16
附录 F (资料性附录) 判断树以及 CCP 识别顺序图 .....	18
附录 G (资料性附录) 低温肉制品生产 HACCP 计划模式表 .....	19
附录 H (资料性附录) 高温肉制品生产 HACCP 计划模式表 .....	25
参考文献 .....	29

## 前 言

为了规范组织建立和实施肉制品生产企业的 HACCP 体系及相关评价活动,使之符合 CAC/RCP 1—1969, Rev. 3 (1997) 的附件《HACCP 体系及其应用准则》(Hazard analysis and control point (HACCP) system and guidelines for its application) 的要求,确保经 HACCP 认证的肉制品的食用安全,保护消费者的利益,特制定本标准。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录,附录 F、附录 G、附录 H 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国商务部提出并归口。

本标准起草单位:商务部屠宰技术鉴定中心、国家认证认可监督管理委员会注册管理部、河南漯河双汇实业集团有限责任公司、内蒙古草原兴发股份有限公司、无锡天鹏集团、江苏雨润食品产业集团有限公司、山东金锣企业集团。

本标准主要起草人:王贵际、龚海岩、赵箭、史小卫、石瑞芳、李红伟、刘景德、马金生、章浩东、张季川。

本标准由商务部屠宰技术鉴定中心负责解释。

## 肉制品生产 HACCP 应用规范

### 1 范围

本标准规定了肉制品生产企业建立和实施 HACCP 体系的总要求以及文件、良好操作规范 (GMP)、卫生标准操作程序 (SSOP)、标准操作规程 (SOP)、有害微生物检验和 HACCP 体系的建立规程方面的要求,提出了肉制品 HACCP 计划模式表。

本标准适用于肉制品生产企业 HACCP 体系的建立、实施,可作为相关评价活动的参考依据。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 2760 食品添加剂使用标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 食品标签通用标准
- GB 9959.1 鲜、冻片猪肉
- GB 9959.2 分割鲜、冻猪瘦肉
- GB 9961 鲜、冻胴体羊肉
- GB 16869 鲜、冻禽产品
- GB/T 17238 鲜、冻分割牛肉
- GB 18394 畜禽肉水分限量
- GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语 (GB/T 19000—2000, idt ISO 9000:2000)
- GB/T 19080 食品与饮料行业 GB/T 19001—2000 应用指南
- SB 10251 火腿肠(高温蒸煮肠)
- CAC/RCP 1—1969, Rev. 3(1997) 食品卫生通用原则

### 3 术语和定义

GB/T 19000 和 GB/T 19080 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**控制(动词) control**

采取一切必要的措施,确保和保持与 HACCP 计划所制定的安全指标一致。

#### 3.2

**控制(名词) control**

遵循正确的方法和达到安全指标的状态。

#### 3.3

**控制措施 control measure**

用以防止或消除食品安全危害或将其降低到可接受的水平,所采取的任何措施和活动。

#### 3.4

**偏差 deviation**

不符合关键限值标准。

3.5

**危害分析和关键控制点 hazard analysis and critical control point (HACCP)**

对食品安全有显著意义的危害加以识别、评估以及控制食品危害的安全体系。

3.6

**危害分析和关键控制点计划 HACCP plan**

根据 HACCP 原理所制定的用以确保食品链各考虑环节中对食品有显著意义的危害予以控制的文件。

3.7

**监控 monitor**

为了确定 CCP 是否处于控制之中,对所实施的一系列对预定控制参数所作的观察或测量进行评估。

3.8

**HACCP 原理 principle of the HACCP system**

HACCP 包括下列 7 项原理

原理 1 进行危害分析;

原理 2 确定关键控制点;

原理 3 建立关键限值;

原理 4 建立监控关键控制点控制体系;

原理 5 当监控表明个别 CCP 失控时所采取的纠偏措施;

原理 6 建立验证程序、证明 HACCP 体系工作的有效性;

原理 7 建立关于所有适用程序和这些原理及其应用的记录系统。

3.9

**卫生标准操作程序 sanitation standard operating procedure (SSOP)**

为保障产品卫生质量,组织在产品加工过程中应遵守的操作规范,包括以下范围:接触产品(包括原料、半成品、成品)或与产品有接触的物品包括水和冰应符合安全、卫生要求;接触产品的器具、手套和内外包装材料等必须清洁、卫生和安全;确保产品免受交叉污染;保证操作人员手的清洗消毒,保持洗手设施的清洁;防止润滑剂、燃料、清洗消毒用品、冷凝水及其他化学、物理和生物等污染物对产品造成安全危害;正确标注、存放和使用各类有毒化学物质;保证与产品有接触的员工的身体健康和卫生;预防和清除鼠害、虫害。

3.10

**标准操作规程 standard operating procedure (SOP)**

为保障产品质量,组织在产品加工过程中应遵守的设备及工艺操作规范。

3.11

**低温肉制品 pasteurized meat products**

经检验合格的畜禽原料肉经前处理、机械加工(包括绞碎、斩拌、滚揉、乳化)、充填或酱卤、包装、热加工产品中心温度不低于 68℃(包括薰制、蒸煮、烘制)等工艺制得的肉制品。

注:低温肉制品的贮运和销售环境温度应控制在 0℃~7℃。

3.12

**高温肉制品 autoclaved meat products**

经检验合格的畜禽原料肉经前处理、机械加工及高温高压杀菌等工艺,达到商业无菌或 SB 10251 要求的肉制品。

## 4 HACCP 体系

### 4.1 总要求

- 4.1.1 组织管理层及 HACCP 工作小组应对 HACCP 体系的建立、实施及验证给予全面责任承诺和参与。
- 4.1.2 HACCP 体系应用前,组织必须建立实施 HACCP 体系所必须的前提质量管理文件,加以实施和保持,并持续改进其有效性。
- 4.1.3 组织应按照本标准的要求建立 HACCP 体系,形成文件。
- 4.1.4 HACCP 体系应充分体现 3.8 中的 7 项原理。

### 4.2 文件要求

#### 4.2.1 HACCP 体系前提文件与记录

##### 4.2.1.1 基础前提文件

- a) 良好操作规范;
- b) 卫生标准操作程序;
- c) 标准操作规程;
- d) 职工培训计划;
- e) 产品标识、质量追踪和产品召回制度;
- f) 设备、设施、仪器的维护、校准、校验和保养程序;
- g) 有害微生物检验规程。

##### 4.2.1.2 其他前提文件

- a) 产品标准;
- b) 检疫检验规程;
- c) 实验室管理制度;
- d) 委托社会实验室检测的合同或协议;
- e) 文件与资料控制程序;
- f) 组织使用的其他文件化内容(以书面或电子形式)可包括:
  - 1) 规范;
  - 2) 图纸:厂区及周围地区平面图、车间平面图(物流、人流图和气流图)、工艺流程图、供水与排水网络图和捕鼠图;
  - 3) 现行法规;
  - 4) 其他支持性文件(如设备手册,制定抑制细菌性病原体生长方法时所使用的资料,建立产品货架期所使用的资料,以及在确定杀死细菌性病原体加热强度时所使用的资料。除了数据资料外,支持文件也包含向有关顾问或专家进行咨询的信件)。

##### 4.2.1.3 前提文件记录表

#### 4.2.2 HACCP 体系文件与记录

- a) HACCP 体系建立规程;
- b) HACCP 小组名单及职责分配;
- c) 产品描述表;
- d) 产品加工流程图;
- e) 危害分析表;
- f) HACCP 计划表;
- g) HACCP 计划记录表。

#### 4.2.3 文件控制

HACCP 体系文件的建立按照附录 A 的逻辑程序进行,组织应对此文件进行控制。

#### 4.2.4 记录控制

组织应建立并保持记录,以提供符合要求和 HACCP 体系有效运行的证据。

### 5 良好生产操作规范

按附录 B 的规定执行。

### 6 卫生标准操作程序

按附录 C 的规定执行。

### 7 标准操作规程

低温肉制品生产应执行附录 D 的规定;

高温肉制品生产应执行附录 E 的规定。

### 8 有害微生物检验

8.1 组织应按照产品质量要求建立对有害微生物进行检验的程序并达到合格要求。

8.2 组织应建立对其他可能存在的有害微生物进行检验的程序并达到合格要求。

### 9 HACCP 体系的建立规程

#### 9.1 HACCP 体系建立前期程序

##### 9.1.1 组建 HACCP 工作小组

HACCP 工作小组负责制定 HACCP 计划以及实施和验证 HACCP 体系。HACCP 工作小组的人员组成应保证建立有效 HACCP 体系所需要的相关专业知识和经验,应包括组织具体管理 HACCP 体系实施的领导、生产技术人员、工程技术人员、品控人员以及其他必要人员,技术力量不足的部分小型组织可以外聘专家。

##### 9.1.2 描述产品,确定产品的预期用途

HACCP 工作小组的首要任务是对实施 HACCP 体系管理的产品进行描述,描述的内容包括:

- a) 产品名称;
- b) 产品的原料和主要成分;
- c) 产品的理化性质(如 pH)及加工处理方式(如冷却、冷冻);
- d) 包装方式;
- e) 贮存条件;
- f) 保质期限;
- g) 销售方式;
- h) 销售区域;
- i) 有关食品安全的流行病学资料(必要时);
- j) 产品的预期用途和消费人群;
- k) 肉制品产品描述表。

##### 9.1.3 绘制和确认产品加工流程图

9.1.3.1 HACCP 工作小组应深入生产线,详细了解产品的生产加工过程,在此基础上绘制产品的生产工艺流程图,绘制完成后需要现场验证流程图。

9.1.3.2 肉制品加工流程图按照国家现行的相关标准制定。

## 9.2 HACCP 体系建立程序

### 9.2.1 危害分析(原理 1)

#### 9.2.1.1 危害分析类型

危害分析分为自由讨论和危害评估。

9.2.1.1.1 自由讨论时,范围要求广泛、全面。讨论的内容包括原料、加工到贮存、销售的每一阶段,要尽可能列出所有可能出现的潜在危害。

9.2.1.1.2 危害评估是对每一个危害发生的可能性及其严重程度进行评价,以确定出对食品安全非常关键的显著危害,并将其纳入 HACCP 计划。

#### 9.2.1.2 涉及安全问题的危害

进行危害分析时应区分安全问题与一般质量问题。应考虑涉及安全问题的危害包括:

- a) 生物危害:包括细菌、病毒及其毒素和有害生物因子;
- b) 化学危害:无意或有意加入的化学品如亚硝酸盐等;
- c) 物理危害:任何潜在于肉制品中的有害异物如玻璃、金属等。

#### 9.2.1.3 列出危害分析表

危害分析表可以使组织明确危害分析的思路。HACCP 工作小组应考虑对每一危害可采取的控制措施。控制某一个特定危害可能需要一个以上的控制措施,而某一个特定的控制措施也可能控制一个以上的危害。

### 9.2.2 确定关键控制点(原理 2)

9.2.2.1 参照附录 D 中判断树的逻辑推理方法,确定 HACCP 系统中的关键控制点(CCP)。对判断树的应用应当灵活,必要时也可采用其他方法。如果在某一步骤上对一个确定的危害进行控制对保证食品安全是必要的,然而在该步骤及其他的步骤上都没有相应的控制措施,那么,应对该步骤或其前后的步骤上对生产或加工工艺包括控制措施进行修改。

9.2.2.2 通过肉制品产品危害分析表确定关键控制点。

### 9.2.3 建立每个关键控制点的关键限值(原理 3)

9.2.3.1 每个关键控制点会有一项或多项控制措施确保预防、消除已确定的显著危害或将其减至可接受的水平,每一项控制措施要有一或多个相应的关键限值。

9.2.3.2 关键限值的确定应以科学为依据,参考资料可来源于科学刊物、法规性指南、专家、试验研究等,用来确定限值的依据和参考资料应作为 HACCP 体系支持文件的一部分。

9.2.3.3 通常关键限值所使用的指标包括温度、时间、湿度、pH、物理参数、防腐剂使用量和感官指标等。

### 9.2.4 建立对每个关键控制点进行监控的系统(原理 4)

9.2.4.1 通过监测能够发现关键控制点是否失控,此外,通过监控还能提供必要的信息,以便及时调整生产过程,防止超出关键限值。

9.2.4.2 一个监控系统的设计必须确定满足以下条件:

- a) 监控内容:通过观察和测量评估一个 CCP 的操作是否在关键限值内;
- b) 监控方法:设计的监控措施必须能够快速提供结果。物理和化学检测能够比微生物检测更快地进行,常用的物理、化学检测指标包括时间和温度组合、酸度或 pH 值、感官检验等;
- c) 监控设备:如温湿度计、钟表、天平、金属探测仪和化学分析设备等;
- d) 监控频率:监控可以是连续的或非连续的。连续监控对许多物理或化学参数都是可行的,非连续监控应确保关键控制点是在监控之下;
- e) 监控人员:可以进行 CCP 检测的人员包括流水线上的人员、设备操作者、监督员、维修人员、品控人员等。负责 CCP 检测的人员必须接受 CCP 监控技术的培训,认识 CCP 监控的重要性,能及时地进行监控活动,准确报告每次监控工作,随时报告偏离关键限值的情况以便及时采取纠偏措施。



### 9.2.5 建立纠偏措施(原理 5)

9.2.5.1 在 HACCP 体系中,应对每一个关键控制点预先建立相应的纠偏措施,以便在出现偏离时实施。

9.2.5.2 纠偏措施应包括:

- a) 确定引起偏离的原因;
- b) 确定偏离期采取的处理方法,例如进行隔离和保存并做安全评估、退回原料、重新加工、销毁产品等,纠偏措施必须保证 CCP 重新处于受控状态;
- c) 记录纠偏措施,包括偏离的描述、对受影响产品的最终处理、采取纠偏措施人员的姓名、必要的评估结果。

### 9.2.6 建立验证程序(原理 6)

9.2.6.1 通过验证、审查、检验(包括随机抽样化验),可确定 HACCP 体系是否有效运行,验证程序包括对 CCP 的验证和对 HACCP 体系的验证。

9.2.6.2 CCP 的验证活动应包括以下内容:

- a) 校准:CCP 验证活动包括监控设备的校准,以确保测量的准确度;
- b) 校准记录的复查:复查设备的校准记录、检查日期和校准方法,以及实验结果;
- c) 针对性的采样检测;
- d) CCP 记录的复查。

9.2.6.3 HACCP 体系的验证

- a) 验证的频率:验证的频率应足以确认 HACCP 体系的有效运行,每年至少进行一次或在计划发生故障时、产品原材料或加工过程发生显著改变时或发现了新的危害时进行;
- b) 计划的验证内容包括检查产品说明和生产流程图的准确性;检查 CCP 是否按 HACCP 的要求被监控;监控活动是否在 HACCP 计划中规定的场所执行;监控活动是否按照 HACCP 计划中规定的频率执行;当监控表明发生了偏离关键限值的情况时,是否执行了纠偏措施;设备是否按照 HACCP 计划中规定的频率进行了校准;工艺过程是否在既定的关键限值内操作;检查记录是否准确和是否按照要求的时间来完成等。

### 9.2.7 建立记录档案(原理 7)

HACCP 体系须保存的记录应包括以下内容:

- a) 危害分析表:用于进行危害分析和建立关键限值的任何信息的记录。
- b) HACCP 计划表:HACCP 计划表应包括产品名称、CCP 所处的步骤和危害的名称、关键限值、监控程序、纠偏措施、验证程序和记录保持程序。
- c) HACCP 体系运行记录表:包括监控记录、纠偏措施记录及验证记录。

### 9.2.8 肉制品生产 HACCP 计划模式表

遵照附录 E 的内容。

## 10 宣传与培训

组织应定期对 HACCP 计划相关人员进行培训并形成记录,确保与 HACCP 体系有关人员上岗前掌握相关的 HACCP 知识。

## 11 其他

11.1 组织应将实施 HACCP 和组织的基础设施、技术设备的改造结合起来。

11.2 组织在执行 HACCP 体系中应当定期或者根据需要及时对 HACCP 体系进行内部审核和调整。

11.3 本标准中提供了一系列有关 HACCP 计划的表格供组织和评审机构实施和评审 HACCP 体系时参考,这些表格的具体格式可以灵活,内容要结合组织实际情况编写,同时组织可考虑将 HACCP 体系与其他体系整合。

附录 A  
(规范性附录)  
HACCP 应用逻辑程序图

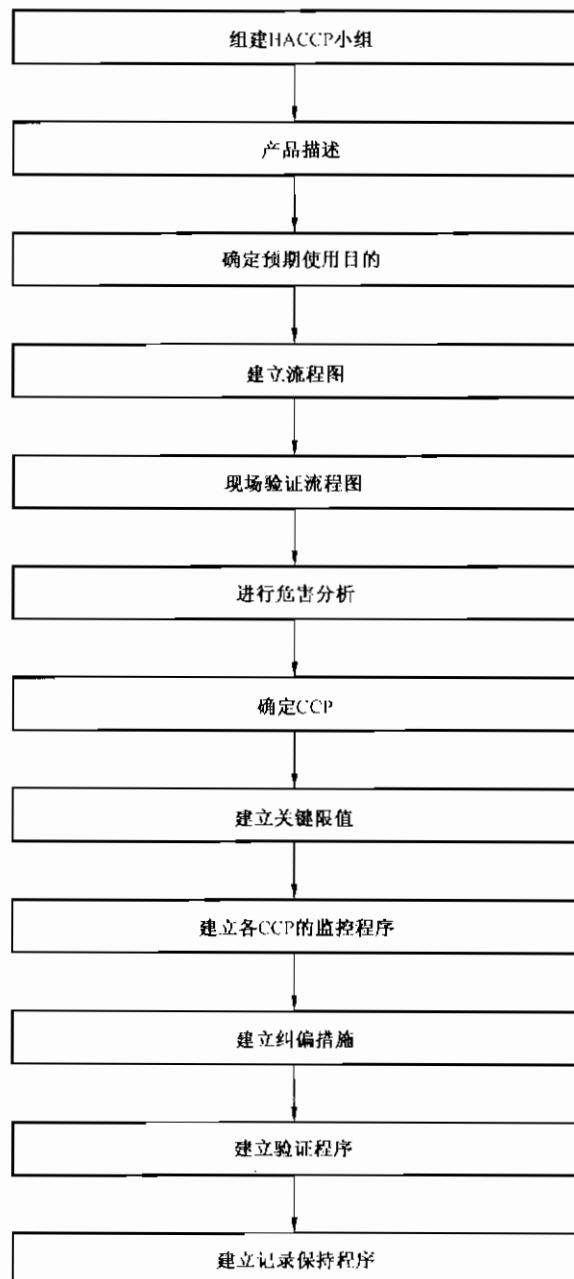


图 A.1 HACCP 应用逻辑程序图

**附 录 B**  
(规范性附录)  
**良好操作规范**

**B.1 一般要求**

- a) 卫生质量方针和目标；
- b) 组织机构及其职责；
- c) 生产、质量管理人員的要求；
- d) 环境卫生的要求；
- e) 车间及设施卫生的要求；
- f) 原料、辅料卫生的要求；
- g) 生产、加工卫生的要求；
- h) 包装、贮存、运输卫生的要求；
- i) 有毒有害物品的控制；
- j) 检验的要求；
- k) 保证卫生质量体系有效运行的要求；
- l) 人员培训。

**B.2 具体要求**

**B.2.1** 组织应制定卫生质量方针和目标,形成文件,并贯彻执行。

**B.2.2** 组织应建立与生产相适应的、能够保证其产品卫生质量的组织机构,并规定其职责和权限。

**B.2.3** 组织的生产、质量管理人員应当符合下列要求:

- a) 与生产有接触的人员经体检合格后持健康证明方可上岗；
- b) 生产、质量管理人員每年进行一次健康检查,必要时做临时健康检查,凡患有影响产品卫生疾病的人员,必须调离生产岗位；
- c) 生产、质量管理人員应保持个人清洁,不得将与生产无关的物品带入车间;工作时不得戴首饰、手表,不得化妆;进入车间时洗手、消毒并穿戴好工作服、帽、鞋,工作服、帽、鞋应当定期清洗消毒；
- d) 生产、质量管理人員经过培训并考核合格后方可上岗；
- e) 组织应配备足够数量的、具备相应资格的专业人员从事卫生质量管理工作。

**B.2.4** 组织的环境卫生应当符合下列要求:

- a) 组织不得建在有碍产品卫生的区域,厂区内不得兼营、生产、存放有碍卫生的其他产品；
- b) 厂区路面平整、无积水,厂区无裸露地面；
- c) 厂区卫生间应当有冲水、洗手、防蝇、防虫、防鼠设施,墙裙以浅色、平滑、不透水、无毒、耐腐蚀的材料修建,并保持清洁；
- d) 生产中产生的废水、废料的排放或处理应符合国家有关规定；
- e) 厂区建有与生产能力相适应且符合卫生要求的原料、辅料、化学物品、包装材料贮存等辅助设施和废物、垃圾暂存设施；
- f) 生产区与生活区隔离。人员进出、成品出厂与原料肉进厂、废弃物出厂的厂门应分设;生产冷库应与加工车间相连;锅炉房与贮煤场所、污水污物处理设施等应与加工间间隔一定距离并处

于主导风向下风处。

**B.2.5 生产加工车间及设施的卫生应当符合下列要求：**

- a) 车间面积与生产能力相适应,布局合理,排水畅通;车间地面用防滑、坚固、不透水、耐腐蚀的无毒材料修建,平坦、无积水并保持清洁;车间出口及与外界相连的排水、通风处应当安装防鼠、防蝇、防虫等设施;
- b) 车间内墙壁、屋顶或者天花板应使用无毒、浅色、防水、防霉、不脱落、易于清洗的材料修建,墙角、地角、顶角具有弧度;
- c) 车间窗户有内窗台的,内窗台下斜约 45°;车间门窗用浅色、平滑、易清洗、不透水、耐腐蚀的坚固材料制作,结构严密;
- d) 车间内位于加工生产线上方的照明设施装有防护罩,工作场所和检验台的照度符合生产、检验的要求,光线以不改变被加工物的本色为宜;
- e) 车间供电、供气、供水满足生产需要;
- f) 在适当的地点设有足够数量的洗手、消毒、烘干手的设备和用品,洗手水龙头应为非手动开关;
- g) 根据产品加工需要,车间入口处设有鞋、靴和车轮消毒设施;
- h) 设有与车间相连接的更衣室,不同清洁程度要求的区域设有单独的更衣室,视需要设立与更衣室相连接的卫生间和淋浴室,更衣室、卫生间、淋浴室应当保持清洁卫生,其设施和布局不得对车间造成潜在的污染风险;
- i) 车间内的设备、设施和工器具应使用无毒、耐腐蚀、不生锈、易清洗消毒、坚固的材料制作,其构造易于清洗消毒;
- j) 应当设有专门区域用于贮存加工废料;
- k) 按照生产工艺流程及不同卫生要求分别设置原料处理、半成品处理和工器具的清洗消毒、成品内包装、成品外包装、成品检验和成品贮存等区域,防止交叉污染;
- l) 有温度和湿度要求的车间(库)应根据工艺要求控制环境的温度和湿度,配备记录装置,并定期进行校准。

**B.2.6 生产加工用原料、辅料的卫生应当符合下列要求：**

- a) 生产用原料、辅料应当符合安全卫生的要求,避免来自空气、土壤、水、饲料、肥料中的农药、兽药或者其他有害物质的污染;
- b) 肉制品加工的生产原料、辅料经进厂验收合格后方准使用;
- c) 加工用水和冰应符合 GB 5749 的规定,对水质的公共防疫卫生检测每年不得少于两次,自备水源应当具备有效的卫生保障设施;
- d) 超过保质期的原料、辅料不得用于生产。

**B.2.7 生产加工过程应当符合下列要求：**

- a) 生产设备布局合理,人流、物流、水流和气流不交叉;
- b) 盛放产品的容器不得直接接触地面;
- c) 班前班后对车间的环境和设备进行卫生清洁工作,专人负责检查,并保持检查记录;
- d) 原料、辅料、半成品、成品分别存放在不会受到污染的区域;
- e) 对加工过程中产生的不合格品、跌落地面的产品和废弃物,在固定地点用有明显标识的专用容器分别收集盛装,并在检验人员监督下及时处理,其容器和运输工具应及时清洗和消毒;
- f) 对不合格品产生的原因进行分析,并及时采取纠偏措施。

**B.2.8 包装、贮存、运输过程应当符合下列要求：**

- a) 包装材料应符合卫生标准并保持清洁卫生,不得含有有毒有害物质,不易褪色;
- b) 包装材料间应干燥通风,内、外包装材料应分别存放;
- c) 运输工具符合卫生要求,并根据产品特点配备防雨、防尘、冷藏和保温等设施;

- d) 贮存间(库)应保持清洁,定期消毒,有防霉、防鼠、防虫设施,其内物品与墙壁、地面、顶、排管保持一定距离,不得存放有碍卫生的物品;同一贮存间(库)内不得存放可能造成交叉污染的产品。

**B.2.9** 严格执行有毒有害物质的贮存、使用的管理规定,确保使用的洗涤剂、消毒剂、杀虫剂、燃油、润滑油和化学试剂等有毒有害物质得到有效控制,避免对产品、产品接触表面和产品包装物料造成污染。

**B.2.10** 产品的卫生质量检验应当符合下列要求:

- a) 组织应有与生产能力相适应的内设检验机构和具备相应资格的检验人员;
- b) 组织内设检验机构应具备检验工作所需要的标准资料、检验设施和仪器设备,检验仪器按规定进行计量检验要有记录;
- c) 使用社会实验室承担组织卫生质量检验工作的,该实验室应当具有相应的资格,并与组织签订合同。

**B.2.11** 组织应当保证卫生质量体系能够有效运行并达到如下要求:

- a) 组织应制定并有效执行原料、辅料、半成品、成品及生产过程卫生控制程序,做好记录;
- b) 组织应建立并执行卫生标准操作程序并做好记录,确保加工用水和冰的安全卫生、产品接触表面的卫生、有毒有害物质、虫害防治等处于受控状态;
- c) 组织对影响产品卫生的关键工序应制定明确的操作规程并进行连续的监控,同时做好监控记录;
- d) 组织应制定并执行对不合格品的控制制度,包括不合格品的标志、记录、评价、隔离处置和可追溯性等内容;
- e) 组织应制定并执行加工设备、设施的维护程序,保证加工设备、设施满足生产加工的需要;
- f) 组织应建立内部审核和管理评审制度,每半年进行一次内部审核,每年进行一次管理评审,并做好记录;
- g) 组织应对反映产品卫生质量情况的有关记录制定并执行标记、收集、编目、归档、贮存、保管和处理等管理规定,所有质量记录必须真实、准确、规范并具有卫生质量的可追溯性,保存期不少于2年。

**B.2.12** 组织应制定并实施职工培训计划,做好培训记录,保证不同岗位的人员熟练完成本职工作。

**B.2.13** 对于必须使用传统工艺生产加工的产品,在保证产品安全卫生的前提下,可以按传统工艺生产加工。

**附 录 C**  
(规范性附录)  
**卫生标准操作程序**

**C.1 一般要求**

- C.1.1 接触产品(包括原料、半成品、成品)或与产品有接触的物品包括水和冰应符合安全、卫生要求。
- C.1.2 接触产品的器具、手套和内外包装材料等必须清洁、卫生和安全。
- C.1.3 确保产品免受交叉污染。
- C.1.4 保证操作人员手的清洗消毒和保持洗手间设施的清洁。
- C.1.5 防止润滑剂、燃料、清洗消毒用品、冷凝水及其他化学、物理和生物等污染物对产品造成安全危害。
- C.1.6 正确标注、存放和使用各类有毒化学物质。
- C.1.7 保证与产品接触的员工的身体健康和卫生。
- C.1.8 预防和清除鼠害、虫害。

**C.2 具体要求****C.2.1 加工生产用水和冰的卫生安全控制**

- a) 生产用自来水/自备深水井等水源卫生,由当地的卫生防疫部门每半年检测一次,按 GB 5749 的规定执行,并保留检测记录;
- b) 组织应制定供水和排水网络图,各执行部门须对各自辖区内的加工生产用水龙头进行标识编号;
- c) 组织应每月一次对生产用水管道及污水管道进行检查,重点对可能出现问题的交叉连接进行检查,并予以记录;软管使用后应盘起挂在架子或墙壁上,管口不许接触地面;
- d) 组织开工前和工作期间应对软管进行监测,防止虹吸、回流和交叉现象的发生,并予以记录;
- e) 加工用水按 C.2.1 c)、C.2.1 d)的要求进行监测,并予以记录;
- f) 当监测发现加工用水和冰存在问题时,组织的质检部门或 HACCP 工作小组必须及时评估,如有必要,应终止使用存在问题的加工用水和冰,直到问题得到解决,并重新检测合格后,方准继续使用。

**C.2.2 产品接触面的卫生安全要求**

- a) 产品接触面指工器具、工作台面、传送带、产品周转箱、盘、制冰机、加工用碎冰、贮水池、手套、围裙和套袖等;
- b) 监测的目的是确保产品接触面的设计、安装、制作便于操作、维护、保养、清洁及消毒,以符合卫生要求;
- c) 监测对象是接触面的卫生状况、消毒剂的类型和浓度、接触产品的传送带、工器具、手套、套袖、外衣、围裙、加工用碎冰的清洁及状态等;
- d) 监测方法有视觉检查、化学检测、微生物检测和验证检查;
- e) 组织生产用的工作台、运输车、链条、盘、刀等应为不易生锈的材质和无毒白色塑料制成;
- f) 工作服每天一次由洗衣房统一进行清洗,不同清洁区的工作服应分别清洗消毒;
- g) 组织应按规定对加工车间内的空气进行消毒;
- h) 组织化验室对生产中及消毒后的接触面(工器具、工作服、手样)和车间空气进行微生物抽样

检测,一旦发现问题及时纠正。

### C.2.3 防止交叉污染

- a) 交叉污染指通过原料、包装材料、产品加工者或加工环境把物理的、化学的、生物污染转移到产品的过程;
- b) 控制交叉污染的目的是为了预防不卫生的物品污染产品、包装材料和其他产品接触面导致的交叉污染;
- c) 控制交叉污染的范围包括人员、工器具、工作服、手套和包装材料等;
- d) 手、设备、器械等在接触了不卫生的物品后应及时清洗消毒;
- e) 生产车间内禁止使用竹、木器具,禁止堆放与生产无关的物品;
- f) 所有加工中产生的废弃物应用专用容器收集、盛放,并及时清除,处理时,防止交叉污染;
- g) 清洁区、非清洁区用隔离门分开,两区工作人员不得串岗,不同加工工序的工器具不得交叉使用;
- h) 车间废水排放从清洁度高的区域流向清洁度低的区域,污水直接排入下水道中。

### C.2.4 洗手消毒及卫生间设施

- a) 组织应建立洗手、消毒及卫生间设施,洗手、消毒设施应为非手触式,安放于车间入口,并有醒目标识;
- b) 洗手、消毒及卫生间的设施应保持清洁并有专人负责;
- c) 车间入口处有鞋、靴消毒池,用  $200 \times 10^{-6} \sim 300 \times 10^{-6}$  的次氯酸钠溶液或使用其他有效的消毒剂消毒,各种消毒液应交替使用,配制消毒液要有配制记录;
- d) 消毒剂具有良好的杀菌效果,消毒液浓度的标识要醒目;
- e) 流动的消毒车以一定的消毒频率(建议每隔 30 min 或 60 min)对人员进行消毒;
- f) 组织应制定明确的洗手消毒程序及相应的方法、时间、频率;
- g) 质检部门应对洗手消毒进行监控,并做好记录,化验室定期做表面微生物的检验,并进行记录;
- h) 卫生间设施如与车间相连,门不得直接朝向车间;
- i) 进入卫生间的程序宜参照以下流程进行:换下工作服→卫生间拖鞋→进入卫生间→洗手消毒→干手(用一次性手巾或干手器)→换拖鞋→换上工作服;
- j) 卫生间采用单个冲水式设置,通风良好,地面干燥,保持清洁,无异味,并有防蚊蝇设施。

### C.2.5 防止产品被污染

- a) 防止产品被污染,即防止产品、包装材料和产品所有接触表面被生物、化学和物理的污染物所污染;
- b) 污染物的来源主要是水滴、冷凝水、灰尘、外来物质、地面污物、无保护装置的照明设备及消毒剂、杀虫剂、化学药品的残留等;
- c) 包装材料贮存间应保持干燥、清洁、通风、防霉,内外包装材料应分别存放,并设有防虫、防鼠设施;
- d) 洗涤剂、消毒剂应符合卫生要求,不得与产品接触,消毒后的车间地面、墙面、工器具、操作台要用清水洗净洗涤剂、消毒剂的残留物;
- e) 每天班前和班后将所有工器具和操作台进行全面清洗消毒,在加工过程中断、重新启动前也应重新清洗消毒,并予以记录;
- f) 每天班中对工器具及操作台以一定的消毒频率参照以下流程进行消毒(建议每隔 30 min):清水→清洗剂→清水→ $82^{\circ}\text{C}$ 热水/消毒剂→清水→擦干晾干;
- g) 每天班后参照以下流程对地面进行清洗消毒:清水→ $82^{\circ}\text{C}$ 热水/清洗剂→消毒剂→清水;
- h) 每班班后或在设备停止使用时参照以下流程对设备进行清洗消毒:清水→ $100 \times 10^{-6} \sim 200 \times 10^{-6}$ 次氯酸钠溶液/ $82^{\circ}\text{C}$ 热水→清水;

- i) 加工车间通风良好,通风道清洁,车间温度控制在要求的范围内,并有专人负责,防止水滴、冷凝水、冰霜对产品造成污染;
  - j) 设备与产品接触面出现凹陷或裂缝、不光滑并影响残留物清洗应及时修补、更换,防止造成污染;
  - k) 加工设备出现故障时,立即关机,清理干净产品,防止其他杂物污染产品,设备维修后必须及时清洗消毒后,方可投入生产。
- C.2.6 有毒化学物质的标识、贮存和使用
- a) 所使用的有毒化学物质有主管部门批准生产、销售和使用说明的证明,化学物质的使用说明包括主要成分、药性、使用剂量的注意事项等;
  - b) 组织应制定并公布有毒化学物质的使用、贮存规章制度,并对操作人员进行培训;
  - c) 组织应有专门的场所、固定容器贮存有毒化学物质;
  - d) 有毒化学物质的使用由专人管理,定期检查,做好记录;
  - e) 对清洁剂、消毒剂、杀虫剂等有毒化学物质作好标识与登记,列明名称、毒性、生产厂名、生产日期、使用剂量、注意事项、使用方法等;
  - f) 对清洁剂、消毒剂、杀虫剂等有毒化学物质的使用严格控制,防止污染产品、产品接触面和包装材料。
- C.2.7 员工的健康与卫生控制
- a) 从事生产的人员必须经卫生防疫部门体检合格,获得健康证明方可上岗;
  - b) 加工(检验)人员每年进行一次健康检查,肠伤寒及带菌者、细菌性痢疾及带菌者、化脓性或渗出性脱屑皮肤病患者、肝炎患者及带菌者、结核病患者、手外伤未愈者,不得直接参与生产,痊愈后经卫生防疫部门检查合格后方可重新上岗;
  - c) 组织应教育员工发现患有疾病或可能患有疾病的人员及时报告;
  - d) 组织每年定期或不定期对员工进行培训,记录存档。
- C.2.8 虫害的防治
- a) 组织应加强对昆虫、老鼠等的控制,确保车间、库房等区域无苍蝇、蚊子、老鼠等虫害;
  - b) 组织应制定虫害防治计划并加以实施,控制的重点场所包括卫生间、下水道出口、垃圾箱周围、食堂等虫害易孳生的地方;
  - c) 组织应清除蚊蝇、鼠类易孳生的地方;
  - d) 组织应采用风幕、纱窗、暗道、捉鼠板、灭蝇灯、水封等措施,防止虫害进入车间;
  - e) 厂区内禁止使用灭鼠药。



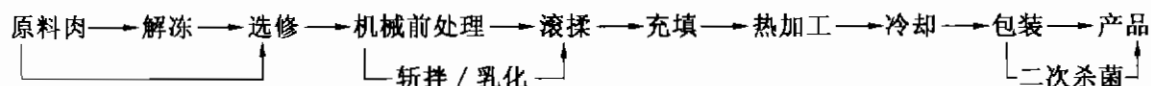
**附 录 D**  
**(规范性附录)**  
**低温肉制品生产标准操作规程**

**D.1 总则**

组织应确保原料肉、辅料和包装材料为合格品,并分别制定相应的采购、验收、加工、不合格品、包装、标识、贮存和运输控制程序以及加工设备的操作规范。

**D.2 生产工艺**

D.2.1 低温肉制品生产工艺宜参照下列流程:



D.2.2 组织在产品生产前应制定加工工艺、操作规程、产品配方和检验规程和企业产品标准,并形成文件,加以控制。

D.2.3 组织应按工艺标准要求对生产过程实施控制,确定关键控制点,并有过程控制记录。

**D.3 供方评价**

D.3.1 组织应对供方的供货能力、产品质量保证能力进行综合评价,以确定合格供方,建立并保存“供方评价表”和“合格供方明细表”,并提供畜禽原料肉的农药和兽药残留评价报告。

D.3.2 组织应对合格供方的能力、业绩和供货质量等进行动态综合评价,并建立和保存相关质量记录。

**D.4 原料肉的采购**

组织应确保原料肉来自非疫区,并要求供方提供产地动物防疫监督机构出具的有效的动物产品兽医检疫合格证明、动物及动物产品运载工具消毒证明和非疫区证明。

**D.5 原料肉和辅料的验收**

D.5.1 原料肉的验收应符合 GB 9959.1、GB 9959.2、GB 9961、GB 16869 和 GB/T 17238 等相关标准的规定。

D.5.2 组织应制定原料肉和辅料的采购验收制度,保证原料肉和辅料是来自合格供方的合格产品。

D.5.3 原料肉的水分检测应符合 GB 18394 的规定。

D.5.4 原料肉解冻间的环境温度应控制在 18℃ 以下,解冻后的原料肉中心温度应控制在 4℃ 以下。

**D.6 辅料配制**

D.6.1 严格按照经批准的配方及工艺进行辅料配比混合,食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

D.6.2 液状或膏状的辅料要单独称量存放。

D.6.3 亚硝酸盐等食品添加剂要专人保管,单独存放,并有使用记录。

## D.7 加工操作规程

### D.7.1 腌制/滚揉

D.7.1.1 腌制/滚揉前肉温控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ,肉料要有防止异物混入的措施。

D.7.1.2 腌制/滚揉肉温应控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。

D.7.1.3 应有腌制/滚揉控制记录。

### D.7.2 斩拌和乳化

D.7.2.1 斩拌和乳化前肉温控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ,肉料要有防止异物混入的措施。

D.7.2.2 斩拌肉温应控制在 $12^{\circ}\text{C}$ 以下。

### D.7.3 充填

D.7.3.1 腌制或斩拌好的肉馅在填充、结扎前温度应控制在 $12^{\circ}\text{C}$ 以下。

D.7.3.2 应检查肉馅中是否有异物并核准生产日期。

### D.7.4 热加工

D.7.4.1 热加工前肉馅的温度应控制在 $12^{\circ}\text{C}$ 以下。

D.7.4.2 根据工艺文件中对不同产品分别设定各工序的温度及时间。

D.7.4.3 应有温度和时间记录。

D.7.4.4 热加工时产品中心温度应达到 $68^{\circ}\text{C}$ 以上。

### D.7.5 冷却

产品经3 h迅速冷却,中心温度降至 $20^{\circ}\text{C}$ 以下。

### D.7.6 杀菌

D.7.6.1 二次包装后的产品应进行二次杀菌。

D.7.6.2 组织应制定杀菌工艺控制文件,对杀菌的时间和温度进行规定,并有控制记录。

D.7.6.3 杀菌后的产品应迅速冷却,冷却后的产品中心温度应控制在 $20^{\circ}\text{C}$ 以下,并迅速入成品库。

## D.8 包装、标识、贮存和运输操作规程

### D.8.1 包装

包装材料应无毒、无害、无污染,并存放在通风、干燥、避光和无污染的专用仓库中,使用前应进行卫生检查。

### D.8.2 标识

标识应符合GB 7718的规定。

### D.8.3 贮存

D.8.3.1 产品入库前应通过质检人员的检验,未经感官检验或检验不合格的产品不得入库。

D.8.3.2 成品应存放在专用成品库中,并离地、离墙存放,不得与生肉和半成品混存,出库时应遵循先进先出的原则。

D.8.3.3 成品库的温度应控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。

### D.8.4 运输

组织应使用符合卫生要求的运输工具,保证产品所要求的温度。

## D.9 加工设备操作规程

加工设备的操作按照不同设备的操作规程进行。

## D.10 不合格品控制

在原料和辅料的采购、加工、贮存和运输中发现的不合格品应按有关规定处理并记录。

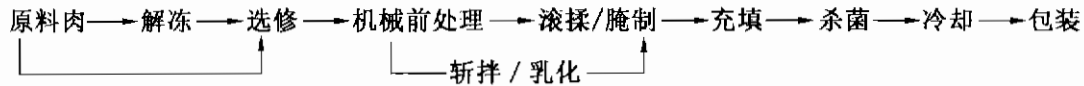
**附 录 E**  
**(规范性附录)**  
**高温肉制品生产标准操作规程**

**E.1 总则**

组织应确保原料肉、辅料和包装材料为合格品,并分别制定相应的采购、验收、加工、不合格品、包装、标识、贮存和运输控制程序以及加工设备的操作规范。

**E.2 生产工艺**

E.2.1 高温肉制品生产工艺宜参照下列流程:



E.2.2 组织在产品生产前应制定加工工艺、操作规程、产品配方、检验、试验规程和企业产品标准,并形成文件,加以控制。

E.2.3 组织应按工艺标准要求对生产过程实施控制,确定关键控制点,并有过程控制记录。

**E.3 供方评价**

E.3.1 组织应对供方供货能力、产品质量保证能力进行综合评价,以确定合格供方,建立并保存“供方评价表”和“合格供方明细表”,并提供畜禽原料肉的农药和兽药残留评价报告。

E.3.2 组织应对合格供方的能力、业绩、供货质量等进行动态综合评价,建立和保存相关质量记录。

**E.4 原料肉的采购**

组织应确保原料肉来自非疫区,并要求供方提供产地动物防疫监督机构出具的有效的动物产品兽医检疫合格证明、动物及动物产品运载工具消毒证明和非疫区证明。

**E.5 原料肉和辅料的验收**

E.5.1 原料肉的验收应符合 GB 9959.1、GB 9959.2、GB 9961、GB 16869 和 GB/T 17238 等相关标准的规定。

E.5.2 组织应制定原料肉和辅料的采购验收制度,保证原料肉和辅料是来自合格供方的合格产品。

E.5.3 原料肉的水分检测应符合 GB 18394 的规定。

E.5.4 原料肉解冻间的环境温度应控制在 18℃ 以下,解冻后的原料肉中心温度应控制在 4℃ 以下。

**E.6 辅料配制**

E.6.1 严格按照经批准的配方及工艺进行辅料配比混合,食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。

E.6.2 液状或膏状的辅料要单独称量存放。

E.6.3 亚硝酸盐等食品添加剂要专人保管,单独存放,并有使用记录。

**E.7 加工操作规程**

**E.7.1 腌制/滚揉**

E.7.1.1 腌制/滚揉前肉温控制在 0℃~4℃,肉料要有防止异物混入的措施。

E.7.1.2 腌制/滚揉肉温应控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。

E.7.1.3 应有腌制/滚揉控制记录。

#### E.7.2 斩拌、乳化或预煮

E.7.2.1 斩拌、乳化的最终温度应控制在 $12^{\circ}\text{C}$ 以下。

E.7.2.2 预煮应达到工艺规定的程度,取出立即冷却至 $20^{\circ}\text{C}$ 以下。

#### E.7.3 充填

应检查有无异物并核准生产日期,充填完成后在一定时间内送高压杀菌。

#### E.7.4 高压杀菌

杀菌温度应控制在 $104^{\circ}\text{C}\sim 121^{\circ}\text{C}$ ,杀菌程度应达到产品的中心 $F$ 值大于3。

#### E.7.5 冷却

经高压杀菌的产品应迅速冷却,产品中心温度降至 $20^{\circ}\text{C}$ 以下。

### E.8 包装、标识、贮存和运输操作规程

#### E.8.1 包装

包装材料应无毒、无害、无污染,并存放在通风、干燥、避光、无污染的专用仓库中,使用前应进行卫生检查。

#### E.8.2 标识

标识应符合GB 7718的规定。

#### E.8.3 贮存

E.8.3.1 产品入库前要通过质检人员的检验,未经感官检验和检验不合格的产品不得入库。

E.8.3.2 产品应存放在专用成品库中,并离地、离墙存放,不得与生肉混存,出库时遵循先进先出的原则。

#### E.8.4 运输

组织应使用符合卫生要求的运输工具,保证产品所要求的温度。

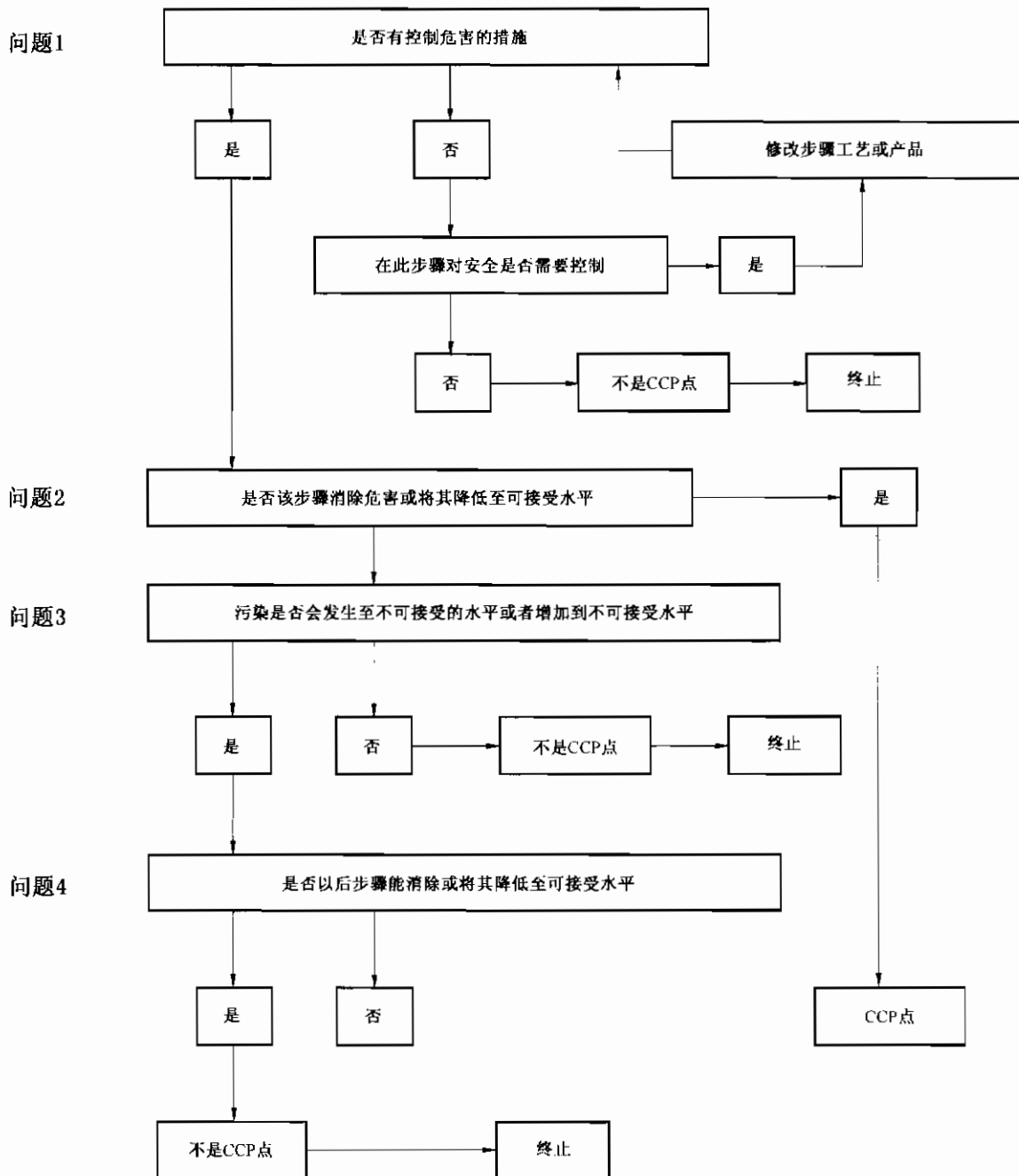
### E.9 加工设备操作规程

加工设备的操作按照不同设备的操作规程进行。

### E.10 不合格品控制

在原料肉和辅料的采购、加工、贮存和运输中发现的不合格品按有关规定处理并记录。

附录 F  
(资料性附录)  
判断树以及 CCP 识别顺序图

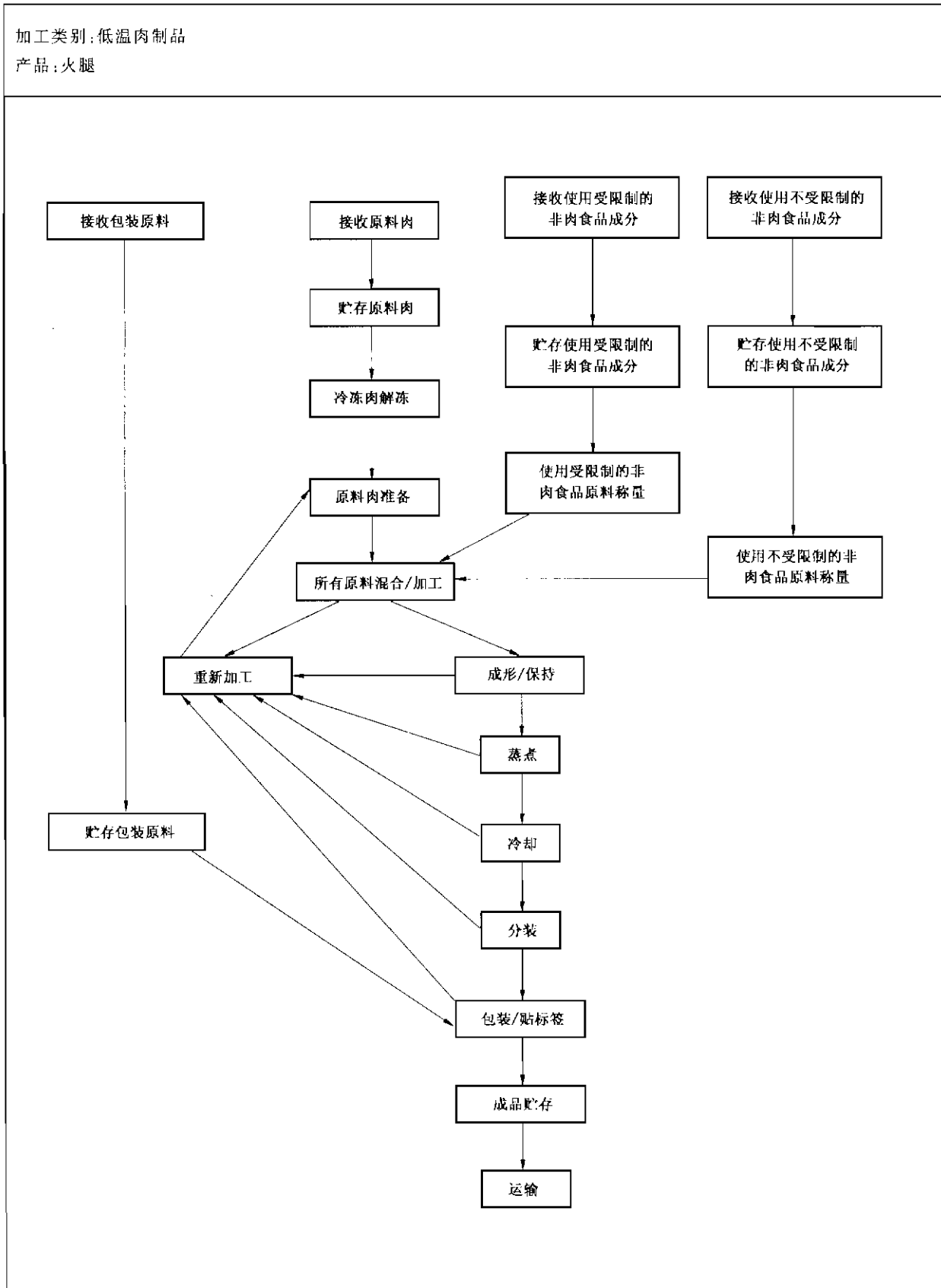


注：本图引用自 CAC/RCP 1—1969, Rev. 3(1997)的附件《HACCP 体系及其应用准则》。

图 F.1 判断树以及 CCP 识别顺序图



表 G.3 生产流程图



编制:

批准:

日期:

表 G.4 危害分析表

加工步骤	确定本步骤引入、控制或增加的危害	潜在的食品安全危害显著吗?	说明对第 3 栏的判断依据	应用什么预防措施来防止危害?	本步骤是关键控制点吗?
接收原料肉	生物的——致病菌(沙门氏菌、单细胞增生李斯特氏菌)	是	沙门氏菌和单胞增生李斯特氏菌可能存在于原料肉中。	供货方提供的产品证明书说明沙门氏菌的含量; 加工过程中,通过正确的低温贮存、热处理和冷却可以有效控制致病菌。	CCP1
	化学的——无				
	物理的——异物(碎针屑)	否	工厂记录可以保证没有异物进入原料肉。		
	生物的——无				
接收使用受限制和不受限制非肉食品原料、包装原料	化学的——不能食用的成分	否	所有原料供货商出示质量保证书。		
	物理的——异物(木头、金属、玻璃)	否	工厂记录可以证明过去几年中没有发生异物污染,而且供货尚没有改变。		
	生物的——无				
	化学的——无				
贮存使用受限制的和不受限制的非肉食品原料、包装原料	物理的——无				
	生物的——致病菌(沙门氏菌、单细胞增生李斯特氏菌)	是	如果温度不能低到足以抑制致病菌生长,原料肉中的致病菌可能生长。	在 SSOP 中控制。	
	化学的——无				
	物理的——无				
贮存原料肉	生物的——致病菌	是	解冻过程中较高的温度会导致原料肉中致病菌的生长。	后面的步骤可以控制这个危害。	
	化学的——清洗剂、消毒剂	否	建立标准的操作程序防止解冻过程中的污染。		
	物理的——无				
	物理的——无				



表 G.4 (续)

加工步骤	确定本步骤引入、控制或增加的危害	潜在的食品安全隐患显著吗?	说明对第3栏的判断依据	应用什么预防措施来防止危害?	本步骤是关键控制点吗?
使用受限制的和不受限制的非肉食品原料称量	生物的——无				
	化学的——无				
	物理的——无				
原料肉准备	生物的——致病菌(沙门氏菌)	是	长期处于高温环境下会导致致病菌繁殖,引起交叉污染。	接下来的加工步骤会消除这个危害。	
	化学的——无				
	物理的——金属异物	是	工厂记录可以说明机械加工过程中金属异物污染是否发生。	在包装工序前金属探测设备检测金属异物。	
重新加工	生物的——致病菌	否	不允许下班前进行重新加工。		
	化学的——无				
	物理的——无				
原料混合/加工	生物的——无				
	化学的——无				
	物理的——无				
成形/保持	生物的——无				
	化学的——无				
	物理的——无				
蒸煮	生物的——致病菌(沙门氏菌等)	是	蒸煮不当可使致病菌存活。	蒸煮工艺严格控制温度和时间。	CCP2
	化学的——无				
	物理的——无				

表 G.4 (续)

加工步骤	确定本步骤引入、控制或增加的危害	潜在的食品安全隐患显著吗?	说明对第3栏的判断依据	应用什么预防措施来防止危害?	本步骤是关键控制点吗?
冷却	生物的——致病菌(肉毒梭菌)	是	嗜热的梭菌孢子扩散到肠道内和食物内产生毒素。	采用适当的冷却工艺。	CCP3
	化学的——无				
	物理的——无				
分装	生物的——致病菌(单细胞增生李斯特氏菌)	是	周围环境中的潜在污染。	在SSOP中控制。	
	化学的——无				
	物理的——无				
包装/贴标签	生物的——无				
	化学的——无				
	物理的——金属污染	是	工厂记录表明加工过程中金属污染可能会发生。	在包装前金属探测器检测产品中的金属异物。	CCP4
成品贮存	生物的——致病菌(单细胞增生李斯特氏菌)	是	如果温度没有降到足以抑制其生长的低点,嗜冷致病菌可能生长。	成品保持在能有效抑制嗜冷致病菌生产的温度以下。	CCP5
	化学的——无				
	物理的——无				
运输	生物的——无				
	化学的——无				
	物理的——无				

编制:

批准:

日期:

表 G.5 HACCP 计划表

加工类别:低温肉制品 产品:火腿		显著危害	关键限值	监控 对象/方法/频率/人员		纠偏措施	验证	记录
关键控制点	生物的危害							
CCP1 接收原料肉	致病的沙门氏菌、单细胞增生李斯特氏菌	供货商附带产品证明书证明产品达到沙门氏菌标准及其他特殊要求。	进货人员检查每批原料的产品证明书。	品控人员拒收不具有沙门氏菌安全证明的产品;如果供货商没有达到沙门氏菌的标准,则停止进货直到达到标准。	品控人员索要两个供货商的沙门氏菌检测记录(每2个月一次)。	进货记录; 纠偏措施记录。		
CCP2 蒸煮	致病的沙门氏菌等	产品中心温度达到70℃以上;蒸煮的时间和温度足以杀灭细菌数为10 <sup>7</sup> (CFU/g)沙门氏菌。	品控人员监视时间和温度是否符合关键限值;每批生产都应有温度记录;品控人员在蒸煮设备内温度最低的部分测量产品中心温度。	品控人员挑出所有受影响的产品;加工管理人员和专家顾问对产品出现的偏离提出建议,根据这些建议,判断产品重新加工还是废弃;品控人员找出偏差原因,防止再次发生;维修人员检查蒸煮设备的操作,必要时情况下进行维修。	品控人员检查技术人员的监控行为的准确性; 品控人员检查温度记录的准确性; 品控人员检查温度计的准确性,误差小于2℃。	时间/温度记录; 温度记录表; 产品温度记录; 温度计校正记录; 纠偏措施记录。		
CCP3 冷却	致病的肉毒梭菌	产品在冷却6h内温度从44℃冷却到12℃。	品控人员检查冷却没有超过关键限值(每班次);连续监测冷却间的温度记录。	根据时间/温度偏差大小,决定保留产品还是废弃;品控人员找出偏离原因,防止再次发生;冷却管理员保证冷却过程的正常,必要时情况下进行维修。	品控人员审核产品冷却记录和冷却间温度记录; 维修人员检查冷却间温度记录的准确性; 品控人员检查温度计,保证误差不得超过2℃(每天一次)。	冷却间温度记录表; 产品冷却记录; 温度计校正记录; 纠偏措施记录。		
CCP4 包装/贴标	物理的污染	没有大于0.8mm的金属异物。	在包装前对产品进行检查。	如果发现金属异物,扣留所有产品进行金属异物检查;找出发生偏离的原因。	品控人员检查包装工人的操作,检查记录的准确性。	金属检查记录; 纠偏措施记录。		
CCP5 成品贮存	致病的单细胞增生李斯特氏菌	成品库的温度不超过4℃。	维修人员每2h一次检查成品库温度,并记录。	找出温度超过4℃的原因,并排除;应采取预防措施防止再次发生。	品控人员检查成品库温度记录的准确性; 品控人员检查每天一次所有使用的温度计,使其偏差不得超过2℃。	成品库温度记录; 温度计校正记录。		

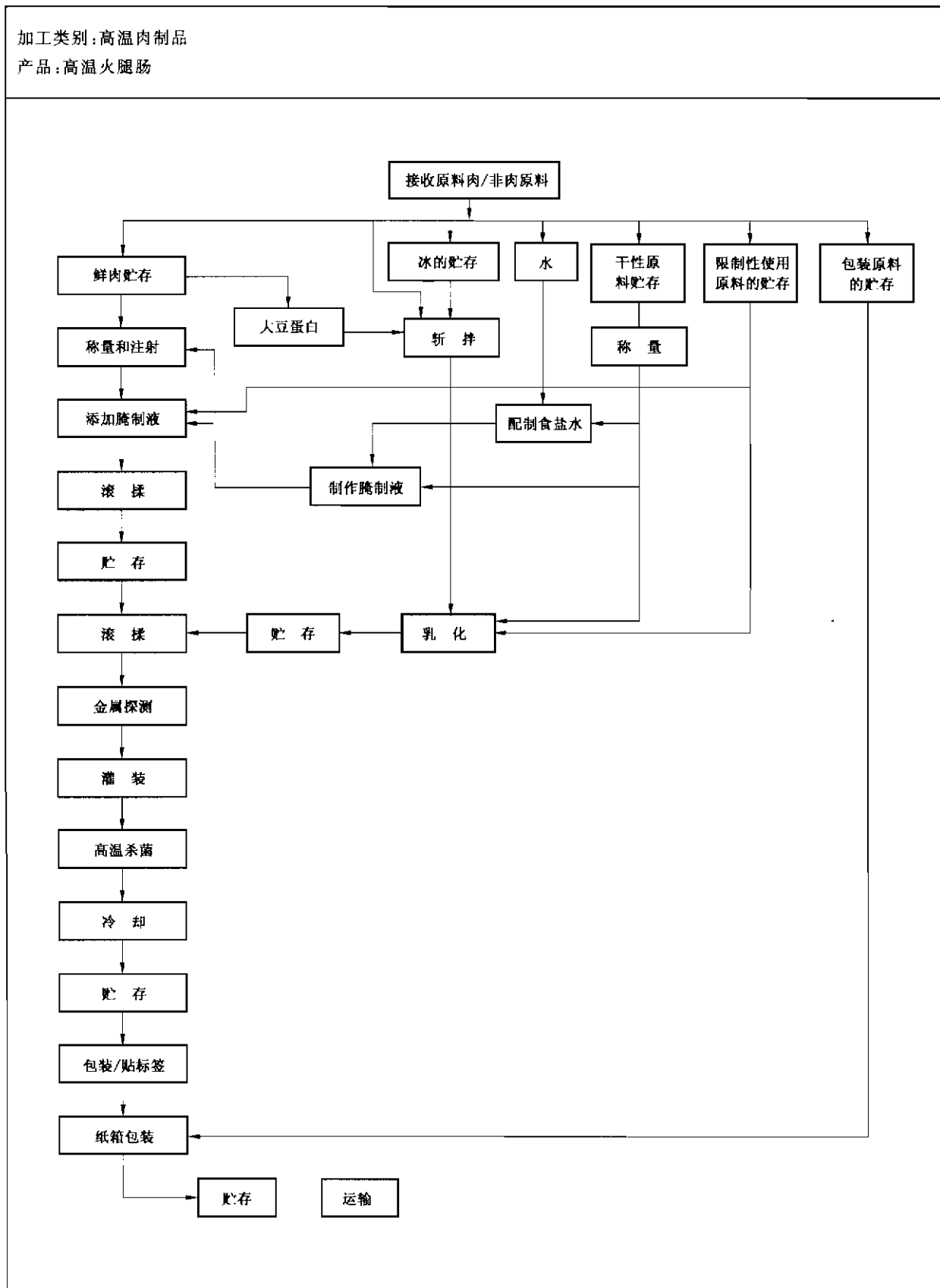
日期:

批准:

编制:



表 H.3 产品加工流程图



编制:

审批:

日期:



表 II.5 HACCP 计划表

加工类别: 高温肉制品 产品: 高温火腿肠		关键限值	显著危害	监控 对象/方法/频率/人员	纠偏行为	验证	记录
关键控制点	纠偏行为						
CCP1 (原料肉) 检验接收	有产地兽医主管部门的检疫证明; 有合格供方的宰前宰后检验合格证明; 合格供方的残留检测合格证明。	化学的——农药、兽药、重金属、饲料添加剂残留生物的——人畜共患传染病、寄生虫病等	供应部采购员对无有效证明或证明不全者拒绝进货; 供应部人员找出偏差原因, 防止再次发生; 供应部应对供方进行评价。	供应部采购员应对每批原料肉查收第 3 栏中所指证明的有效文本。	品管部每天复查原料验收记录和每批原料肉的各种证明; 新的供应商的第一批供货必须采样检测合格后才能接受和投产, 旧的供应商每 10 批抽样检测一次。	原料肉验收记录; 第 3 栏中所指证明的有效文本; 抽样检测报告。	
CCP2 金属探测	没有直径大于 1.5 mm 的金属异物。	物理的 金属 块、屑等	当金属探测器检出产品中有金属异物时, 操作员应立即再次用金属探测器对此产品进行再检验确认; 当产品中金属确认后, 该产品废弃; 当金属探测器仪出现异常时, 操作员应立即停机并联系有关技术人员对金属探测器仪进行维修或调试调整, 等金属探测器仪正常运转后方可投入使用; 对事故发生过程中所测产品应再次检查。	操作员对全部产品用金属探测器仪进行金属探测。	每日审查金属探测记录; 每班生产开始时, 在设定金属探测仪的检测标准下, 分左、中、右检测, 以确认金属探测仪检测精度。	金属探测记录; 金属探测仪运行情况记录; 金属探测仪检测记录; 纠偏措施记录。	
CCP3 高温杀菌	可依据相关资料中的高温杀菌工艺参数标准。	生物的 致病 菌残存	杀菌过程中其温度或时间偏离操作限值时应及时调整至其满足操作限值的要求上来; 当偏离关键限值时, 此批产品应经生产部主管及品管部质检员共同评审后再作处置; 杀菌锅炉出现故障时应将此锅产品转移至它锅重新加工或将产品先转移至低温库中保存, 并请技术人员进行抢修, 此批产品按上述评审程序执行。	操作人员对每批产品检查杀菌温度和时间。	杀菌锅上自动数显温度计、计时器及探测产品中心温度的圆盘式温度计每周与标准温度计进行比对校准一次; 标准温度计每年由技术监督局校准一次; 品控部人员检查每批产品的杀菌温度和时间记录。	杀菌记录; 温度计校正记录; 标准温度计校正记录; 杀菌记录; 纠偏措施记录。	

编制:

审批:

日期:

参 考 文 献

- [1] GB 12694—1990 肉类加工厂卫生规范
  - [2] GB 13457—1992 肉类加工工业水污染物排放标准
  - [3] 国家质量监督检验检疫总局 2002 年第 3 号 附件:《食品生产企业危害分析与关键控制点 (HACCP)管理体系认证管理规定》 2002 年 3 月 20 日
-