

《冷却、冷冻肉冷藏规范》（征求意见稿）编制说明

一、标准起草的基本情况（包括简要的起草过程、主要起草单位、起草人等）

1. 目的意义

目前国内关于肉与肉制品冷藏保质期十分重视，根据相关研究表明适当延长冷冻肉类产品保质期，能够提高产品国际竞争力及经济效益。同时规范市场秩序，引导企业公平竞争。制定《冷却、冷冻肉冷藏规范》团体标准为企业肉制品冷藏提供技术支撑，促进市场消费稳定增长，保护消费者利益。推广先进肉类产品冷藏管理技术措施，促进行业技术进步。

2. 起草单位

待补充

3. 起草人

待补充

4. 简要起草过程

第一阶段为 2018 年全年进行行业企业调研。

检索收集相关技术论文、综述和分析报道。

第二阶段 2019 年筹备草稿编写工作并召开启动会。

任务一，2019 年 5 月 30 日召开团体标准启动会，会长邀请了相关企业的专家和领导确定标准起草单位和专家，成立标准起草工作组。明确单位职责分工，确认标准制定工作内容和时间进度表。同时对团体标准工作讨论稿进行讨论研究。

任务二，编写组经编写组综合技术研究结论和企业意见，按照项目专家组会议商定意见，形成规范标准的讨论稿草稿征求意见稿。会将讨论稿草稿发送给行业、社会各方面专家、管理者，征询意见。

任务三，陆续收到业内专家零散意见。同时向研究所、行业协会、生产加工企业的食品安全检测、畜牧兽医、畜产加工、经济管理的专家和工程师认真请教咨询交流，保证了项目的顺利进行，从而确定讨论稿。

第三阶段 2019 年 6 月 19 日，邀请肉类企业、冷链企业、科研院所专家以及各地方协会领导。召开技术研讨会，协调意见，形成征求意见稿。

第四阶段 2019 年 10 月完成标准送审稿，上报中国肉类协会科技与标准化专业委员会。

二、标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据（包括试验、统计数据）

1. 标准编制原则

本标准是企业提出申请及草稿，专家结合行业实际经济发展状况，就必要性、科学性以及未来实施效果交流讨论，立项后进行技术论证，汇总意见，论证通过修改文本。采取与我国现行食品法律、法规协调一致的原则。

2. 标准主要内容

标准主要包含以下内容：

（1）适用范围

本标准规定了冷却肉和冷冻肉的冷链物流管理的基本原则，包括宰后冷却处理和分割加工、贮存、运输、交接、销售活动以及产品的保质期。本标准适用于冷却肉和冷冻肉的生产、贮存及销售全过程。

本标准既包括了冷却肉和冷冻肉的肉制品的要求也包括冷链物流管理的整个流通过程。

（2）规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

GB 2707 食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品
GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
GB/T 9959.1 鲜、冻猪肉及猪副产品
GB/T 9959.2 分割鲜冻猪瘦肉
GB/T 9960 鲜、冻四分体牛肉
GB/T 9961 鲜、冻羊胴体肉
GB 12694 食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范
GB 16869 鲜、冻禽产品
GB/T 17238 鲜、冻分割牛肉
GB/T 18354 物流术语
GB 20799 食品安全国家标准 肉和肉制品经营卫生规范
GB 50072 冷库设计规范
NY/T 2534 生鲜畜禽肉冷链物流技术规范
SB/T 10730 易腐食品冷藏链技术要求
SB/T 10731 易腐食品冷藏链操作规范
WB/T 1059 肉与肉制品冷链物流作业规范

（3）术语和定义

本标准对冷却肉、冷冻肉、冷链、冷链物流四个定义进行解释说明。

冷却肉：在良好操作规范和良好卫生条件下，畜禽经宰前、宰后检验检疫合格，宰后胴体经冷却处理，并在后续分割加工、包装、贮藏、运输和销售过程中始终处于适宜的低温状态的肉。冷却肉在冷却后分割包装时温度不超过7℃，其后环节中环境温度处于-1℃~4℃。（SB/T 10730-2012 《易腐食品冷藏链技术要求》）

冷冻肉：经冻结工艺冷却使其中心温度不高于-15℃，并在后续包装、贮藏、运输、销售中维持规定温度状态的肉。（SB/T 10730-2012 《易腐食品冷藏链技术要求》）

冷链：为保持新鲜食品及冷冻食品等的品质，使其在从生产到消费的过程中，始终处于低温状态的配有专门设备设施的物流网络。（GB/T 18354-2006 《物流术语》）

冷链物流：从生产到消费各环节中，始终处于温度控制状态进行生产、贮存、运输、销售等实体流动的过程。（参考NY/T 2534-2013 《生鲜畜禽肉冷链物流技术规范》）

（4）基本原则

基本原则是依据肉类屠宰经营过程的基本质量卫生技术要求设置，共计6条。

4.1 应保证肉类产品在宰后冷却处理、分割加工、贮存、运输、交接、销售过程始终处于规定的温度条件下进行。

4.2 物流服务过程应满足时效性要求，各个环节的操作应在规定的时间内完成。

4.3 在肉类产品的加工、贮存、运输、交接、销售等过程中应配备温度记录设备和温度测定仪器进行温度监控与记录，必要时对环境相对湿度进行监控；作业过程中，进行必要的产品温度和质量的查验和记录。

4.4 对于冷却肉和冷冻肉应设置适宜的微生物污染卫生要求。

4.5 不同品种肉类产品的生产记录应包含保存时间；生产记录保存期限应不少于产品保质期满后6个月。

4.6 应建立符合肉类产品冷链物流要求的管理体系文件，应按照规定程序进行实施并控制，保证各类管理文件的有效性。

（5）宰后冷却处理和分割加工

宰后冷却技术要求对猪牛羊禽的宰后胴体冷却处理分别设置冷却温度、冷却时间与冷却结束时胴体的中心温度要求，其中禽胴体要求是水冷却。制作冷冻肉时的冻结技术参数同样按照产品种类分别制定。另外，对作业环境温度、流通温度要求、以及包装基本技术要求做出规定。

表1宰后畜禽胴体冷却的温度和时间控制要求

品种	冷却温度	冷却时间	冷却后中心温度
猪胴体	0℃~4℃	≤24h	≤7℃
牛胴体	0℃~4℃	≤48h	≤7℃
羊胴体	0℃~4℃	≤24h	≤7℃
禽胴体	0℃~4℃	≤1.5h(水冷却)	≤4℃

表2 分割肉冻结处理的温度和时间控制要求

冷冻肉类	冻结时间	冻结后中心温度
猪肉	≤36h	≤-15℃
猪副产品	≤36h	≤-15℃
牛肉	≤36h	≤-15℃
羊肉	≤36h	≤-15℃
牛、羊副产品	≤36h	≤-15℃
鸡肉	≤36h	≤-15℃
鸭肉、鹅肉	≤36h	≤-15℃
禽副产品	≤36h	≤-15℃

5.1 生产冷却肉产品时按照表1的温度要求处理宰后畜禽胴体；生产冷冻肉产品时按照表2的温度要求处理。

5.2 分割包装车间温度应≤12℃，分割包装滞留时间≤45min。

5.3 肉在冷却后分割包装时中心温度应≤7℃，其后贮存、流通、销售环节中心温度处于0℃~4℃。

5.4 包装材料的技术要求参数应为：与冷冻肉、冷却肉直接接触的包装材料必须满足GB 4806.1、GB 9685的相关要求。

(6) 贮存

冷却保藏库温度要求0℃~4℃，冷冻保藏库温度要求≤-18℃，冷库昼夜温度波动幅度应不超过±1℃。

(7) 出入库

在产品出入库过程中，冷藏库的温度升高应不超过3℃，控制产品表面温度上升应不超过3℃。

(8) 运输

保温车不适用于本团体标准。

表3 运输温度控制要求

品种	运输设备	运输车厢温度
冷却肉	冷藏车	车厢内温度控制在0℃~4℃范围。
冷冻肉	冷藏车	车厢内温度控制在≤-15℃。

- 8.1 用于装载运输冷却肉和冷冻肉的车辆的温度要求应符合表3的规定。
- 8.2 装载运输前车辆应进行清洗消毒。
- 8.3 装载运输冷却肉的冷藏车应预冷至0℃~4℃。
- 8.4 运输全程温度应控制在规定的温度范围内。冷藏运输车应安装车载自动温度记录装置，温度记录时间间隔应不超过10min，全程温度变化幅度应不超过3℃。

(9) 交接

9.1 肉类产品的交接暂存区温度控制在≤12℃，暂存时间应不超过1h。

9.2 肉类产品出入库和装卸载的速度应在规定的时间内完成，控制产品表面温度上升应不超过3℃。

(10) 销售

10.1 批发零售冷却、冷冻肉需要分割整理时，分割操作间环境温度应控制在≤12℃。

10.2 冷却肉销售时的产品中心温度应控制在0℃~4℃，冷冻肉销售时的产品中心温度应控制在不高于-15℃。

10.3 为保证冷却肉在贮存销售过程中的品质，需对产品的微生物污染水平（菌落总数）和新鲜度进行控制，应保证冷却肉产品从放入冷藏库时菌落总数≤5×10⁴CFU/g，挥发性盐基氮≤12mg/100g，滴水损失率≤3%。

(11) 推荐保质期

推荐的保质期天数是真空包装产品。充气包装会有差别，但是因为充气包装普及程度有限，本团体标准不做推荐。

冷冻肉的保质期在本团体标准中的严格条件下，推荐为24个月。严格条件为：库温≤-20℃，昼夜温度波动幅度±1℃，设置低温穿堂1~7℃。

表4 冷却肉推荐保质期参考数值

产品名称	产品分类	冷藏条件			保质期
		贮存温度	波动幅度	包装条件	
冷却肉	猪肉	0~4℃	±1℃	真空包装	7天
	牛肉				30天
	羊肉				30天
	禽肉				5天

表5 冷冻肉推荐保质期参考数值

产品名称	产品分类	冷冻保存条件		穿堂温度条件	保质期
		贮存温度	波动幅度		
冷冻肉	猪 (胴体/分割肉)	≤-20℃	±1℃	低温穿堂1~7℃	24个月
		≤-18℃	±1℃	常温穿堂	12个月
	牛 (四分体/八分 体/分割肉)	≤-20℃	±1℃	低温穿堂1~7℃	24个月
		≤-18℃	±1℃	常温穿堂	12个月
	羊 (胴体/分割肉)	≤-20℃	±1℃	低温穿堂1~7℃	24个月
		≤-18℃	±1℃	常温穿堂	12个月
	禽 (胴体/分割肉)	≤-20℃	±1℃	低温穿堂1~7℃	24个月
		≤-18℃	±1℃	常温穿堂	12个月

三、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

《冷却、冷冻肉冷藏规范》为新制定的团体标准，没有国际标准供参考。

四、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

《冷却、冷冻肉冷藏规范》为新制定的团体标准，主要引用了以下强制性国家标准：

GB 2707 食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

GB 12694 食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范

GB 16869 鲜、冻禽产品

GB 20799 食品安全国家标准 肉和肉制品经营卫生规范

GB 50072 冷库设计规范

团体标准内容符合现行的法律、法规的相关要求。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无

六、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

以团体标准宣贯。

七、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

团体标准《冷却、冷冻肉冷藏规范》发布后。同时在全行业宣传贯彻，包括到企业讲解技术，利用新媒体做科普宣传。

团体标准《冷却、冷冻肉冷藏规范》发布后，将着手设计标识。对于加入团标的企业使用标识实施审核管理，采取系统化管理。

团体标准《冷却、冷冻肉冷藏规范》实施过程中，定期收集终端市场反馈意见，汇总分析，为下轮修订本标准做准备。

八、废止现行有关标准的建议

无

九、其他应予说明的事项

无