



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 3046—2010

冻烤鳗良好生产规范

Good manufacturing practice of frozen roast eel

2010-12-23 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准遵照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部渔业局提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会水产品加工分技术委员会(SAC/TC 156/SC 3) 归口。

本标准主要起草单位：福建省水产研究所、中国渔协鳗业工作委员会、江西西龙食品有限公司、莆田金日食品有限公司。

本标准主要起草人：吴成业、林美娇、刘智禹、唐光铃、陈春林、曹爱英、刘淑集、苏永昌、刘兆钧、贺学荣。

冻烤鳗良好生产规范

1 范围

本标准规定了冻烤鳗生产中的术语和定义、加工企业的基本条件、原辅材料要求及用水、生产过程管理、产品贮存与运输及质量安全管理中应达到的良好条件或要求。

本标准适用于冻烤鳗生产中的质量安全管理。

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(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 2760 食品添加剂使用卫生标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6543 瓦楞纸箱
- GB 7718 食品标签通用标准
- GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
- GB/T 20941 水产食品加工企业良好操作规范
- NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质
- NY 5068 无公害食品 鳗鲡
- SC/T 3009 水产品加工质量管理规范
- SC/T 3027 冻烤鳗 加工技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冻烤鳗 frozen roast eel

指以活鳗鲡为原料,经剖杀、去除内脏、骨头和修整处理后,通过蒸煮、烧烤、急速冻结,包装后在 -18°C 以下低温储运的单体制品。

3.2

冰昏 keeping unconscious with ice

用人为的因素如冰镇等,使鳗鱼处于休眠状态的一种工艺。

3.3

烧烤 roasting

指用烧烤设备对鳗片的皮面及肉面进行烘烤,使其从生鳗片到熟烤鳗转变的处理过程。

3.4

白烧 roasting without soy sauce

指未加入调味酱油进行烧烤,所加工后的烤鳗称为白烧烤鳗。

3.5

蒲烧 roasting with soy sauce

指加入调味酱油进行烧烤,所加工后的烤鳗称为蒲烧烤鳗。

3.6

CCP critical control point(CCP)

关键控制点,是(食品安全)能够施加控制,并且该控制对防止或消除食品安全危害或将其降低到可接受水平是所必需的某一步骤。

4 加工企业的基本条件

人员、环境、车间及设施、生产设备及卫生控制程序应符合 GB/T 20941 和 SC/T 3009 的要求。

5 原辅料要求及用水

5.1 原料要求

5.1.1 原料必须来自行业主管部门备案、检验合格并登记发证的养鳊场。烤鳊加工企业应对原料进行重金属、药物残留等项目的预检,其质量应符合 NY 5068 的规定。

5.1.2 病鳊、死鳊、畸鳊或其他感官性状异常的,不得作为加工原料。

5.2 辅料要求

加工过程中使用的辅料应符合国家有关规定,食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定。严禁使用不符合 GB 2760 规定或冻烤鳊进口国禁止使用的食品添加剂。

5.3 加工用水

暂养用水水质应符合 NY 5051 的要求,加工生产、制冰用水水质应符合 GB 5749 规定的要求。

6 生产过程管理

6.1 生产操作规程

6.1.1 应制定生产工艺规程及岗位操作规程。其内容应包括鳊鱼的暂养及挑选分级、冰昏、剖杀、清洗、整片、白烧、蒸煮、蒲烧、预冷、单体速冻(IQF)、金属检测、包装和贮存等加工过程的主要技术条件及关键工序的质量和卫生监控点。

6.1.2 生产技术人员、管理人员应按照生产过程中各关键工序控制项目及检查要求,对每一批次产品从原料挑选分级到单体速冻等环节的产品质量和卫生指标等情况进行检查。

6.2 原辅料的领取和投料

6.2.1 投产前的原料应进行检查,核对品名、规格、数量,确定生产批号。不符合 5.1 规定的,严禁投产使用。

6.2.2 原辅料的计算、称量及投料应经两人复核。

6.3 生产

6.3.1 工艺流程参见附录 A;生产过程危害分析及预防措施参见附录 B;关键控制点(CCP)及其监控方法、纠正措施、验证程序和记录内容参见附录 C。

6.3.2 原料进厂必须进行检验验收。进厂活鳊必须附有经养鳊场所在地检验检疫部门确认的证明书。原料的验收程序和方法按 SC/T 3027 的规定进行。

6.3.3 鳊鱼暂养时应控制暂养池中的水温,做好标识,注明该批原料的验收序号、鳊种、品质、规格、鳊场备案号/池号;暂养吊水时间须在 24 h 以上。

6.3.4 挑选分级按重量规格进行,挑选出规格外的鳊鱼。

6.3.5 冰昏时,应按实际情况控制好冰水温度、冰昏时间,按鳊场池号、鳊种、品质、加工方式、规格,并按冰昏的顺序及时加工。

6.3.6 剖杀工序要根据不同的工艺要求,采用专用工具获取鳊片。鳊鱼剖杀分为有头腹开、有头背开

和无头背开。

- 6.3.7 整片应按拉鳍、切头、划线、分级选别、清洗、打串等前处理工序进行。
- 6.3.8 白烧时,皮面烧烤、肉面烧烤应调整烤机的火力和输送速度,控制其温度和时间。
- 6.3.9 蒸煮时,应严格控制蒸煮温度、时间。
- 6.3.10 蒲烧一般采用3道~4道工序,应根据鳗片调整烤机的火力和输送速度,严格控制其温度和时间。酱油应预热,烧烤时应控制酱油附着量。连续生产时,应及时添加新酱油,每天过滤一次,防止酱油品质劣化;用后的酱油回收,应去除浮油、杂质,冷却后装桶贮存。
- 6.3.11 冷却时,应控制好冷气温度,风力适中,使烤鳗表面酱油不流失。
- 6.3.12 冻结应采用IQF冻结,严格控制速冻间温度、冻结时间和冻烤鳗的中心温度。
- 6.3.13 金属探测应采用电子金属检测器等对每一片冻烤鳗进行金属检测,将金属夹杂物剔除。

6.4 包装

- 6.4.1 包装应在独立的包装车间内进行,包装车间应控制室内温度在10℃以下,并配有专用洗手消毒设施。
- 6.4.2 分批次、分规格将鳗片进行包装,并标识相应的代码。内包装使用的聚乙烯薄膜应符合GB 9687的要求。
- 6.4.3 外包装使用的瓦楞纸箱应符合GB/T 6543的要求。包装上的标签应符合GB 7718的要求,并附有产品合格证。包装状况符合产品包装规范要求,避免受潮。

7 贮存与运输

- 7.1 贮存与运输的一般性卫生要求应符合GB/T 20941的规定。
- 7.2 仓库应有收、发货检查制度。入库应有存量记录,出库应有出货记录,内容至少包括生产批号、出货时间、地点、对象、数量等,发现问题及时回收。
- 7.3 进出库应随手关闭库门,在堆叠过程中,应按不同的生产批次、日期、品种、规格分开,排放整齐,小心轻放,不可碰坏纸箱或损坏产品。不同的生产批次、日期、品种、规格需要挂标识牌。
- 7.4 产品贮存应采用相应的冷藏措施,并以冷链方式贮存和运输,温度控制在-18℃以下。禁止与有可能造成污染的物品一起储运。

8 质量安全管理

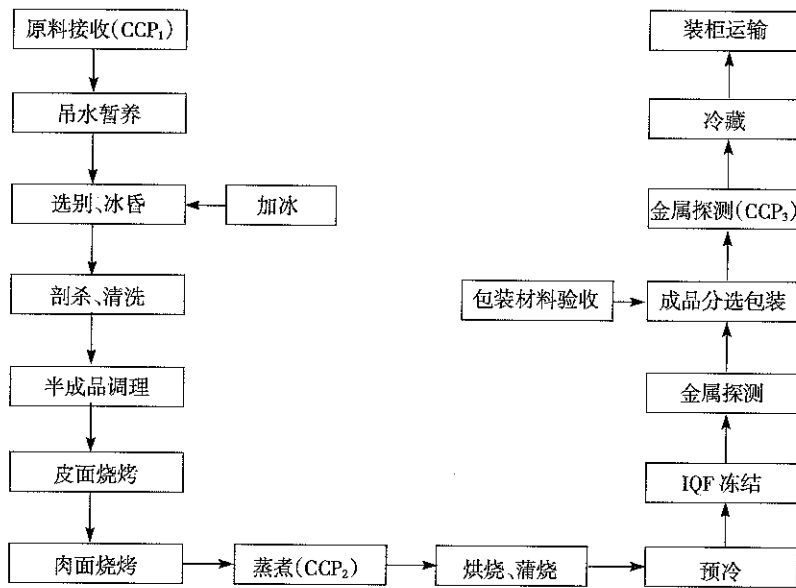
- 8.1 应设置独立的质量安全管理机构,各车间设专职质量监督员,各班组设兼职质量检验员。专职质量监督员需获得相应的证书或相应的上岗能力证明。
- 8.2 质量安全管理机构应制定完善的管理制度,各项管理制度应切实可行。质量安全管理至少应包括:原辅料、中间产品、成品以及不合格品的管理;原料鉴别与质量检查、成品的检验技术规程、各种原始记录和批生产记录等内容。
- 8.3 应设置与烤鳗质量安全管理相适应的检验室,应具备对鳗鲡原料、产品进行检验所需的场所、仪器,定期校准和检定仪器,使其处于良好状态。
- 8.4 应建立完整的质量管理档案,设有档案柜和档案管理人员,各种记录分类归档,保存三年。
- 8.5 生产过程的安全卫生控制应采用SSOP进行管理,定期对生产和产品质量进行全面检查,对生产和管理中的各项操作规程、岗位责任制进行验证。对检查或验证中发现的问题应提出纠正措施进行整改,定期向卫生行政部门汇报产品的生产质量情况。
- 8.6 严格执行生产操作规程,加工过程的质量安全管理中应找出加工过程中的质量、卫生关键控制点,对质量安全管理过程中发现的异常情况,应迅速查明原因做好记录,并加以纠正。生产工艺非经核准不

得随意更改。需要更改时,应经不少于 3 个批次的质量和品质检验合格,形成企业规程并报技术部门备案。

8.7 成品应逐批次抽取代表性样品,进行感官、安全卫生质量指标检验和外包装检查,不合格者不得出厂。每批产品均应有留样,留样应存放于专设的留样库(或区)内,按品种、批号分类存放,并有明显标志;对产品的包装材料、标志、说明书应进行检查,不合格者不得使用。

8.8 建立客户投诉处理制度,对顾客提出的书面或口头抱怨、建议应及时追查原因,做好调查处理工作。

附录 A
(资料性附录)
冻烤鳗生产工艺流程图



附录 B
(资料性附录)

危害分析表(The Hazard Analysis Worksheet)

公司名称:	产品描述:冻烤鳗
Company Name:	Describe the food: Frozen Roasted Eel
地址:	销售贮存方法:冷冻贮存和发运
Company Address:	The method of distribution and storage: Stored and distributed frozen
	预期用途和消费者:充分加热后食用 普通公众
	The intended use and consumer: to be headed and served by the general public

(1) 成分/加工 步骤	(2) 确定潜在危害(引入、 控制或加重)	(3) 存在任何食 品安全性显 著危害吗? (是/不是)	(4) 说明做出栏目(3)决定的 理由	(5) 可采用什么预防措施来防 止显著危害	(6) 这一步是关 键控制点 吗? (是/不是)
活鳗验收 CCP ₁	生物危害 细菌病原体 寄生虫 化学危害 环境化学污染物 和杀虫剂 水产养殖用药 物理危害 无	是 不是 是 是 不是	活鳗中含天然病原 养鳗场环境特别是水源 污染 用药不当	生产后工序的蒸煮 原料来自检验检疫合格, 登记发证的养鳗场,并附有 相应的供货证明和检测报 告 原料应来自经评审合格的 分供方;检查其用药情况	是
卸鳗、暂养	生物危害 病原体 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	卸鳗时带入包装活鳗的 不洁水,暂养循环水处理 不当;通过 SSOP 控制		不是
选别、冰昏	生物危害 无 化学危害 无 物理危害 无	不是 不是 不是			不是
剖杀	生物危害 细菌病原体 污染 化学危害 无 物理危害 金属夹杂物	是 不是 是	使用手套不当,通过 SSOP 控制 剖杀时刀具破损	生产后工序的金属探测器	不是

(续)

(1) 成分/加工 步骤	(2) 确定潜在危害(引入、 控制或加重)	(3) 存在任何食 品安全性显 著危害吗? (是/不是)	(4) 说明做出栏目(3)决定的 理由	(5) 可采用什么预防措施来防 止显著危害	(6) 这一步是关 键控制点 吗? (是/不是)
整片	生物危害 细菌病原体 繁殖生长 化学危害 无 物理危害 金属夹杂物	是 不是 是	时间、温度控制不当,通 过 SSOP 控制 整理时刀具破损	 生产后工序的金属探测器	不是
清洗	生物危害 细菌病原体 污染 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	漂洗时使用水不洁,通 过 SSOP 控制		不是
白烧	生物危害 细菌病原体残存 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	烧烤温度、时间不足,一 些细菌病原体存在	生产后工序的蒸煮	不是
蒸煮 CCP ₂	生物危害 细菌病原体残存 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	不适当的加热蒸煮时间 和温度导致一些病原体残 存	控制蒸煮温度和时间	是
蒲烧	生物危害 细菌病原体 污染 化学危害 无 物理危害 金属夹杂物	是 不是 不是	蒲烧酱油可能带入,通 过 SSOP 控制		不是
预冷	生物危害 细菌病原体污染 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	设备消毒不彻底,通过 SSOP 控制		不是

(续)

(1) 成分/加工 步骤	(2) 确定潜在危害(引入、 控制或加重)	(3) 存在任何食 品安全性显 著危害吗? (是/不是)	(4) 说明做出栏目(3)决定的 理由	(5) 可采用什么预防措施来防 止显著危害	(6) 这一步是关 键控制点 吗? (是/不是)
急冻	生物危害 细菌病原体繁殖 化学危害 无 物理危害 无	不是 不是 不是			不是
分级别	生物危害 细菌病原体污染 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	设备消毒不彻底;包装 车间空气消毒不彻底;操 作员工手套围裙消毒不彻 底;通过 SSOP 控制	SSOP 控制 GMP 控制	不是
金属探测	生物危害 无 化学危害 无 物理危害 金属夹杂物	不是 不是 是	前面工序带来的金属夹 杂物	生产过程中的金属探测 器	不是
分规格	生物危害 细菌污染 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	分级机消毒不彻底,通 过 SSOP		不是
小包装	生物危害 细菌污染 化学危害 无 物理危害 无	是 不是 不是	员工手套、围裙消毒不 彻底,设备消毒不彻底,包 装车间空气消毒不彻底; 通过 SSOP 控制		不是
金属探测 CCP ₃	生物危害 无 化学危害 无 物理危害 金属夹杂物	不是 不是 是	金属夹杂物	金属探测器	是
大包装	生物危害 无 化学危害 无 物理危害 无	不是 不是 不是			不是

(续)

(1) 成分/加工 步骤	(2) 确定潜在危害(引入、 控制或加重)	(3) 存在任何食 品安全性显 著危害吗? (是/不是)	(4) 说明做出栏目(3)决定的 理由	(5) 可采用什么预防措施来防 止显著危害	(6) 这一步是关 键控制点 吗? (是/不是)
冷藏	生物危害 无 化学危害 无 物理危害 无	不是 不是 不是			不是
装运	生物危害 无 化学危害 无 物理危害 无	不是 不是 不是			不是

附录 C
(资料性附录)

危害分析与关键控制点(HACCP)计划表

公司名称:	产品描述:冻烤鳗
Company Name:	Describe the food: Frozen Roasted Eel
地址:	销售贮存方法:冷冻贮存和发运
Company Address:	The method of distribution and storage: Stored and distributed frozen
	预期用途和消费者:充分加热后食用 普通公众
	The intended use and consumer: to be headed and served by the general public

关键控制点	显著危害	对每个预防措施的关键限值	监 控				纠正措施	验证程序和频度	记录
			对象	方法	频度	人员			
活鳗收购	环境化学污染与杀虫剂水产养殖用药不当	①供货证明 ②检测报告	①对鳗场的资格识别 ②活鳗药物及重金属残留 ③鳗场的用药记录	①查看供货证明 ②品管室检验报告书 ③审核用药登记表	每批进货	品管室及原料接收员	拒收不合格批次	①收购、品管部门每年一次检查供货商以审核其用药程序及环境 ②每周一次审核监控及纠偏行动记录	①供货证明书 ②养殖者的用药记录 ③检验报告书
蒸煮	细菌病原体残留	充分蒸煮使产品中无细菌病原体残留	蒸煮时间和温度	①用连续温监测仪监测温度 ②监测时间是以链速的形式	每小时监测一次	蒸煮机操作者	①如果温度或时间不符合要求,加工线应停止加工并进行纠偏 ②在偏离期间生产的所有产品被重蒸	①每天生产前进行一次最高操作限校验 ②每天生产前用检定合格的标准温度计检查温度监测仪的准确性 ③每周复审监控、纠偏行动、验证记录	①蒸煮情况 ②记录表
金属探测	金属夹杂物	在最终产品中不含金属碎片 $\Phi \geq 1.0 \text{ mm}$	烤鳗单体或成品包装	金属探测仪	每条最终产品在包装前都经金属探测检查	金属探测仪操作者	①销毁任何由金属探测仪返回的产品 ②查证产品中的金属来源	①每天生产前用 $\Phi 1.0 \text{ mm}$ 金属样校验金属探测仪 ②生产中每小时校验一次 ③每周审核监控纠偏行动记录和验证记录	金属检测记录表