



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 3114—2002

冻 螯 虾

Frozen crawfish

2002-11-05 发布

2002-12-20 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准是参照了联合国粮农组织/世界卫生组织(FAO/WHO)的食品法典委员会标准 CODEX STAN 92—1981《冻虾》(Quick frozen shrimps or prawns)的规定、瑞典对进口冻虾的细菌检验实施标准和美国食品和药物管理局(FDA)对进口虾的检验标准的有关要求,结合我国冻螯虾生产的实际情况编写的。

本标准在对冻螯虾的感官要求、冻品中心温度的要求等方面参照了 CODEX STAN 92—1981《冻虾》标准;在微生物指标的确定中参照了瑞典对进口冻虾的细菌检验标准和 FDA 的要求;其他指标根据我国有关标准的规定和生产实际情况而确定。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由农业部渔业局提出。

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归口。

本标准起草单位:江苏省海洋与渔业局、盐城海腾水产食品有限公司。

本标准主要起草人:顾克洲、刘俊峰、夏宇、张载顺。

冻 螯 虾

1 范围

本标准规定了冻螯虾制品的要求、试验方法、检验规则和标志、标签、包装要求。

本标准适用于以克氏螯虾(*Procambarus clarkii*)为原料经加工而成的冻生、熟制品。

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 2740 河虾卫生标准

GB 2760 食品添加剂使用卫生标准

GB 4789.2—1994 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3—1994 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定

GB 4789.4—1994 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.6—1994 食品卫生微生物学检验 致泻大肠埃希氏菌检验

GB 4789.7—1994 食品卫生微生物学检验 副溶血性弧菌检验

GB 4789.10—1994 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 4789.30—1994 食品卫生微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验

GB/T 5009.12—1996 食品中铅的测定方法

GB/T 5009.13—1996 食品中铜的测定方法

GB/T 5009.15—1996 食品中镉的测定方法

GB/T 5009.17—1996 食品中总汞的测定方法

GB/T 5009.19—1996 食品中六六六、滴滴涕残留量的测定方法

GB/T 5009.45—1996 水产品卫生标准的分析方法

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品标签通用标准

NY 5070 无公害食品 水产品中渔药残留限量

NY 5073 无公害食品 水产品中有毒有害物质限量

SN/T 0341—1995 出口肉及肉制品中氯霉素残留量检验方法

SN/T 0437—1995 出口冻熟淡水螯虾制品检验规程

3 要求

3.1 原辅料要求

3.1.1 所有原料应为鲜活、清洁、无污染的螯虾,其品质应符合 GB 2740 的规定。

3.1.2 加工用水应符合 GB 5749 的规定。

3.1.3 使用的食品添加剂其使用范围及用量应符合 GB 2760 的规定。

3.2 规格

按虾仁颗粒大小和整虾(或虾尾)个体大小划分,以每千克或每磅所含的虾仁粒数和整虾(或虾尾)只数分规格,每一规格个体大小应基本均匀,单位净含量所含的虾仁粒数和整虾(或虾尾)只数应与标示规格相符合。

3.3 感官要求

感官要求见表 1。

表 1 感官要求

项目	熟制品		生制品	
	冻熟螯虾仁	冻熟整只螯虾	冻生螯虾仁	冻生螯虾尾
色泽	具有螯虾加工成虾仁后固有的色泽,无异色或发暗现象	具有螯虾加工后固有的色泽,甲壳上无白色附着物	具有螯虾加工成虾仁后固有的色泽,无异色,色泽基本一致	具有螯虾加工后固有的色泽,无异色,色泽基本一致
气味	具有熟虾仁所固有的气味,无异味	具有熟虾所固有的气味,或加入调味料后所特有的气味,无异味	正常,无异味	正常,无异味
组织状态	虾仁完整并呈自然弯曲状,组织饱满有弹性,脊背肉拖挂不超过两节或无脊背肉,无黑肠,去黄虾仁无块状虾黄	虾体完整并呈自然弯曲状,甲壳间联结膜紧密不破裂,甲壳较硬,无软壳虾,去壳后肉质紧密有弹性,虾肠内消化物应基本排尽	虾仁完整并呈自然弯曲状,组织饱满有弹性,无脊背肉或脊背肉不拖挂,无虾肠和虾黄	虾背甲壳和尾扇完整,冻后呈直体状,无腹肢或修剪整齐,腹肉无损,无软壳虾,肌肉组织饱满有弹性,颈肉无污染,无虾肠和虾黄
冻品外观	块冻产品的块形平整;单冻产品的虾仁个体间不结块,虾仁上冰衣透明光滑并适当	块冻产品的块形基本平整,虾体排列整齐	块冻产品的块形平整;单冻产品的虾仁个体间不结块,虾仁上冰衣透明光滑并适当	块冻产品的块形平整;单冻产品的虾尾个体间不结块,虾尾上冰衣透明光滑并适当
杂质	无任何外来杂质	无任何外来杂质	无任何外来杂质	无任何外来杂质

3.4 理化指标

理化指标的规定见表 2。

表 2 理化指标

项 目	指 标
净含量偏差/(%)	≤±2
冻品中心温度/℃	≤-18
氯霉素/(mg/kg)	符合 NY 5070 的规定
汞/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定
砷/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定
铅/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定
镉/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定
铜/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定
六六六/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定
滴滴涕/(mg/kg)	符合 NY 5073 的规定

3.5 微生物指标

微生物指标的规定见表 3。

表 3 微生物指标

项 目	指 标	
	熟制品	生制品
菌落总数/(cfu/g)	$\leq 1.0 \times 10^5$	$\leq 1.0 \times 10^6$
大肠菌群/(MPN/100 g)	$\leq 1.0 \times 10^2$	$\leq 1.0 \times 10^3$
金黄色葡萄球菌/(cfu/25 g)	$\leq 1.0 \times 10^2$	$\leq 1.0 \times 10^3$
大肠杆菌/(cfu/25 g)	不得检出	不得检出
沙门氏菌/(cfu/25 g)	不得检出	不得检出
副溶血性弧菌/(cfu/25 g)	不得检出	不得检出
李斯特氏菌/(cfu/25 g)	不得检出	不得检出
霍乱弧菌/(cfu/25 g)	不得检出	不得检出

4 试验方法

4.1 感官检验

按 SN/T 0437—1995 的规定执行。

4.2 规格检验

按 SN/T 0437—1995 的规定执行。

4.3 理化指标的检验

4.3.1 净含量偏差

按 SN/T 0437—1995 的规定执行。

4.3.2 冻品中心温度

按 SN/T 0437—1995 的规定执行。

4.3.3 氯霉素的测定

按 SN/T 0341—1995 的规定执行。

4.3.4 汞的测定

按 GB/T 5009.17—1996 的规定执行。

4.3.5 砷的测定

按 GB/T 5009.45—1996 的规定执行。

4.3.6 铅的测定

按 GB/T 5009.12—1996 的规定执行。

4.3.7 镉的测定

按 GB/T 5009.15—1996 的规定执行。

4.3.8 铜的测定

按 GB/T 5009.13—1996 的规定执行。

4.3.9 六六六、滴滴涕的测定

按 GB/T 5009.19—1996 的规定执行。

4.4 微生物检验

4.4.1 菌落总数

按 GB 4789.2—1994 的规定执行。

4.4.2 大肠菌群

按 GB 4789.3—1994 的规定执行。

4.4.3 金黄色葡萄球菌

按 GB 4789.10—1994 的规定执行。

4.4.4 大肠埃希氏杆菌

按 GB 4789.6—1994 的规定执行。

4.4.5 沙门氏菌

按 GB 4789.4—1994 的规定执行。

4.4.6 副溶血性弧菌

按 GB 4789.7—1994 的规定执行。

4.4.7 李斯特氏菌

按 GB 4789.30—1994 的规定执行。

4.4.8 霍乱弧菌

按本标准中附录 A 的规定执行。

5 检验规则

5.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验,检验应由经过专业训练的人员进行。

5.1.1 出厂检验

产品出厂前应进行出厂检验,出厂检验项目包括规格、感官、净含量偏差、冻品中心温度等项目,熟制品的检验项目增加菌落总数、大肠菌群等。

5.1.2 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验,型式检验项目包括本标准规定的全部项目。

- a) 长期停产,恢复生产时;
- b) 原料、加工工艺、生产条件有较大改变,可能影响产品质量时;
- c) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时;
- d) 出厂检验与上次型式检验结果差异大时;
- e) 正常生产时,每年至少一次的周期性检验;
- f) 对产品质量有争议,需要仲裁时。

5.2 抽样规则

5.2.1 同一生产日期的同种产品为一检验批,按批抽样。

5.2.2 抽样方法如下:

- a) 感官、规格、净含量、冻品中心温度及理化检验用样品:按 SN/T 0437—1995 的规定进行抽样。
- b) 微生物检验用样品:按 GB 4789.1—1994 的规定进行抽样。

5.3 判定规则

5.3.1 应检项目全部合格的产品判定为批合格。其中解冻后全部被检样品的平均净含量不得低于标示净含量。

5.3.2 微生物及理化指标检验不合格的,则判定该批产品为不合格,不得复检。感官、规格、净含量及冻品中心温度指标检验不合格允许复检一次,若复检不合格,则判定该批产品为不合格。

6 标志、标签和包装

6.1 标志、标签

6.1.1 包装的标志、标签应符合 GB 7718 的规定。

6.1.2 标签内容包括:产品名称、商标、规格、净含量、配料表、产品标准、贮存要求、生产商或经销商的名称、地址、生产日期、保质期等。

6.2 包装

6.2.1 包装材料

所用塑料袋、塑料托盘、纸盒、瓦楞纸箱等包装材料应清洁、无毒、无异味,符合食品卫生要求。

6.2.2 包装要求

采用塑料袋、外纸箱,塑料袋、纸盒、外纸箱或塑料托盘、塑料袋、纸盒、外纸箱逐层包装。塑料袋采用真空或非真空封口包装,外纸箱选用瓦楞纸箱并用胶带封口,外包装应完整牢固,适宜长途运输。

6.3 运输

应使用清洁卫生、无异味的冷藏或保温车(船)运输,运输过程应保持温度在 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 。

6.4 贮存

产品贮存于清洁卫生、无异味的冷藏库中,库温应在 $\leq -18^{\circ}\text{C}$,保质期为 18 个月。

附 录 A
(规范性附录)
食品中致病性弧菌的检测和计数

A.1 适用范围

本法可用于检测和计数食品中的副溶血性弧菌、霍乱弧菌、创伤弧菌和溶藻弧菌。

A.2 原理

A.2.1 将欲检测副溶血性弧菌、霍乱弧菌、创伤弧菌、溶藻弧菌的已知量的食品接种于一种液体选择性培养基中,培养后涂布样品于一种固体选择性培养基上。

A.2.2 可疑菌落经进一步生物化学检验。

A.2.3 可将已知量的可疑食品直接接种于一种选择性固体培养基上进行定量测定。

A.3 设备和材料

A.3.1 培养箱:(37.0 ± 1.0)℃和(42 ± 1.0)℃两种。

A.3.2 样品均质器:用于非液体食品样品。

A.3.3 灭菌吸管:包括 1 mL、10 mL。

A.3.4 灭菌的弯曲玻璃棒:三角形。

A.3.5 三角瓶:包括 250 mL、500 mL。

A.4 培养基和试剂

A.4.1 稀释剂

将 8.5 g 氯化钠和 1.0 g 蛋白胨溶于 1 000 mL 蒸馏水中并煮沸,调节 pH 使之灭菌后 25℃为 7.0 ± 0.2 。分装稀释剂于试管或广口瓶中以使 121℃高压灭菌 20 min 后分别含 (9.0 ± 0.2) mL 和 (92 ± 2) mL。

A.4.2 液体选择性培养基

含 2%盐的碱性蛋白胨水:

酵母浸膏	3 g
蛋白胨	10 g
氯化钠	20 g
蒸馏水	至 1 000 mL

将各成分加热溶解,调节 pH 为 8.6 ± 0.2 ,倾入 250 mL 锥形瓶中,每瓶 200 mL,121℃高压灭菌 15 min。

A.4.3 固体选择性培养基

硫代硫酸盐柠檬酸盐蔗糖琼脂(TCBS):

蛋白胨	10 g
酵母浸膏	5 g
柠檬酸钠	10 g
硫代硫酸钠	10 g
牛胆汁(干品)	5 g

脱氢胆酸钠	3 g
蔗糖	20 g
氯化钠	10 g
柠檬酸铁	1 g
麝香草酚蓝	0.04 g
溴麝香草酚蓝	0.04 g
琼脂	14 g
蒸馏水	至 1 000 mL

加热溶解各成分,25℃时调节 pH 至 8.6 ± 0.2 。煮沸灭菌(不是高压灭菌)15 min。

A.4.4 纯培养及诊断用培养基、试剂

A.4.4.1 Hugh-Leifson, (O/F 培养基)

蛋白胨	2 g
氯化钠	20 g
磷酸氢二钾	0.3 g
溴麝香草酚蓝	0.08 g
琼脂	2.5 g
蒸馏水	至 1 000 mL

调节 pH 至 7.1 ± 0.2 ,121℃高压灭菌 15 min。加入 10 mL 含 10 g 葡萄糖的水溶液(过滤除菌)。

A.4.4.2 胰蛋白胨肉汤

胰蛋白胨	10 g
氯化钠	20 g
蒸馏水	至 1 000 mL

将各成分溶于水中,121℃灭菌 5 min。

A.4.4.3 血琼脂

胰蛋白胨	10 g
肉浸膏	5 g
氯化钠	7 g
琼脂	15 g
蒸馏水	至 1 000 mL

调节 pH 至 7.4 ± 0.2 ,121℃高压灭菌 15 min,然后于 (45 ± 1) ℃水浴中冷却,加入至同一温度的 5%脱纤维蛋白的小牛血。混合均匀后倾注代替氏平皿倒平板,备用。该血应来自小牛或幼牛。

A.4.4.4 弧菌抑制剂(Vibriostaticum)

浸透了二氨基二异丙基喋啶(2,4-diamino-6,7-diisopropylpteridine)的 O/129 弧菌抑制剂圆纸片,含 150 μg 弧菌抑制剂。浸泡后需放冰箱保存。

A.4.4.5 氧化酶试剂

N,N,N,N-四甲基-1,4-苯二胺(TMPD)	1.0 g
抗坏血酸	100 mg
蒸馏水	100 mL

将抗坏血酸溶于冷水中并加入 1 g TMPD,加约 5 mL~8 mL 的该试剂于试管中,然后将其冷冻。用前将试剂融化并用铝箔包裹避光,在此条件下氧化酶试剂可在冰箱中保存约一周。也可使用氧化酶试纸条。

A.5 操作步骤

A.5.1 抽样

在无菌操作条件下,并按照使样品尽可能地代表被检验产品的方式抽样。抽取至少 50 g 的固体食品和至少 100 mL 的液体食品。若抽取后 1 h 内不能进行样品材料接种,最好将样品材料保存于约 7℃~10℃的冷藏条件下。抽样后 12 h 内应进行接种。

A.5.2 直接涂布计数法

A.5.2.1 称取 25 g 固体样品,或吸取 25 mL 液体样品,加入 225 mL 灭菌稀释剂(A.4.1),固体样品研磨或置均质器中制成混悬液。

A.5.2.2 吸取上述 1:10 混悬液,进行十倍递次稀释,根据样品污染情况,选择不同浓度的稀释液 0.1 mL 涂布于 TCBS 琼脂(A.4.3.1)平板上。置于 37.0℃±1.0℃培养箱中培养 2 d。培养 1 d 和 2 d 后分别读数。

A.5.3 增菌定性培养法(霍乱弧菌、创伤弧菌和溶藻弧菌)

A.5.3.1 增菌

称取 25 g 固体样品(固体样品需剪碎),或吸取 25 mL 液体样品,于 200 mL 含 2% 盐的碱性蛋白胨水(A.4.2.1)中,置于 42.0℃±1.0℃培养箱中培养 18 h±2 h。

A.5.3.2 培养

用接种环挑取一环培养物划线接种于 TCBS 琼脂(A.4.3.1)平板上,于 37.0℃±1.0℃培养箱中培养 24 h±3 h。

A.5.3.3 读取和纯培养

A.5.3.3.1 菌落特征

在 TCBS 琼脂(A.4.3.1)平板上纯培养 24 h 后,典型的弧菌的可疑菌落见表 A.1。

表 A.1 典型的弧菌的特征

弧菌名称	色泽	大小
霍乱弧菌	黄色,扁平	直径 2 mm~3 mm
副溶血性弧菌	蓝绿色	直径 3 mm~5 mm
创伤弧菌	蓝绿色	直径 2 mm~3 mm
溶藻弧菌	黄色	直径 3 mm~5 mm

A.5.3.3.2 纯化培养

将以上不同形态的菌落在血琼脂(A.4.4.3)平板上制备纯培养物。纯化培养和鉴定至少五个可疑菌落。如怀疑有不同的弧菌,继续进行相应地分离和鉴定。

A.5.4 鉴定试验

A.5.4.1 生化试验

可按表 A.2 所列各项进行生化实验,并按表 A.2 中反应情况进行判定。注意应向培养基中补加 1%氯化钠。

表 A.2 各种弧菌的生化反应

项 目		霍乱弧菌	副溶血性弧菌	创伤弧菌	溶藻弧菌
革兰氏染色		—	—	—	—
动力 ^c		+	+	+	+
细胞色素氧化酶		+	+	+	+
Hugh-Leifson ^c O/F		F ^a /—产气	F/—产气	F/—产气	F/—产气
在 42℃ 生长 ^c		+	+	+	+
O/129 弧菌抑制剂(150 μg)抑制		+	+	+	+
还原硝酸盐为亚硝酸盐 ^c		+	+	+	+
精氨酸脱氢酶 ^c		—	—	—	—
赖氨酸脱羧酶 ^c		+	+	+	+
β-半乳糖苷酶(ONPG ^c)		+	—	+	—
由下列糖产酸-气	葡萄糖 ^c	+	d	—	d
	蔗糖 ^c	+	—	—	+
	纤维二糖 ^c	—	—	+	—
嗜盐性	0%氯化钠	+	—	—	—
	6%氯化钠	—	+	+	+
	8%氯化钠	—	+	—	+
	10%氯化钠	—	—	—	+
注：+ 85%~100%的分离物此特性为阳性。 d 16%~84%的分离物此特性为阳性。 — 0~15%的分离物此特性为阳性。 a 发酵。 b 偶有例外。 c 应向培养基中加入 1%氯化钠。					

A. 5. 4. 2 动力试验

在胰蛋白胍肉汤(A. 4. 4. 2)中添加 0. 5%琼脂制成的半固体琼脂,分装于试管中,用接种针穿刺到底部。置于 37. 0℃±1. 0℃培养箱中培养,观察结果。

A. 5. 4. 3 对弧菌抑制剂 O/129 的敏感性试验

用镊子将已放进冰箱浸透了弧菌抑制剂 1 h 的圆纸片一张,放在划线接种后的血琼脂平板(A. 4. 4. 3),置于 37. 0℃±1. 0℃培养箱中培养,24 h±3 h 后观察结果。

A. 5. 4. 4 产气和产酸试验

将 O/F 培养基(A. 4. 4. 1)倾入试管中,用前在蒸气流中熔化并立即在冷水中冷却。用接种针穿刺到底部,每菌接种两支试管,其中一管用软石蜡密封形成厌气。置于 37. 0℃±1. 0℃培养箱中培养,每天观察产气和产酸情况,连续观察培养 4 d。厌气和需气管中均产酸(黄色)表明发酵(F)。需气管的上层产酸表明氧化(O)。

A. 5. 5 证实试验

将用生物化学试验确定为霍乱弧菌的分离物用 01 和 0139 抗血清做最后鉴定。

A.6 结果的报告

A.6.1 直接涂布计数法(A.5.2)

进行定量测定时,要报告 1 g 样品中的弧菌数,还要考虑到稀释倍数。

A.6.2 增菌定性培养法(A.5.4)

根据结果报告:25 g 样品(或被分析的样品量)中检出/未检出弧菌。如果进行了弧菌的生化鉴定,还应说明该菌种别,如 25 g 中样品中检出霍乱弧菌。

A.7 注意

由于一些致病性弧菌的感染剂量很低,在工作中应特别小心,应严格保持实验室的卫生。例如:不应
用嘴吸取。

中华人民共和国水产
行 业 标 准
冻 螯 虾

SC/T 3114—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

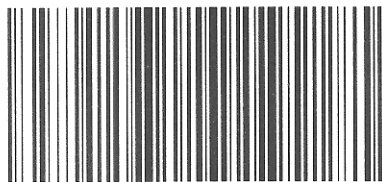
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2003年2月第一版 2003年2月第一次印刷
印数 1—600

*

书号: 155066·2-14953 定价 12.00 元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



SC/T 3114-2002