

CODEX ALIMENTARIUS

国际食品标准



联合国粮食
及农业组织



世界卫生组织

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

活、生双壳贝类标准

CXS 292-2008

2008 年通过。2013 年修正。2014 和 2015 年修订。

1. 范围

本标准适用于活、生双壳贝类，经过去壳和/或冷冻/加工，以减少或限制目标生物，同时基本上保留活双壳贝类的感官特性。生双壳贝类以冷冻或冷藏状态销售。活、生双壳贝类都可以直接食用或进一步加工。当最终产品仅为内收肌时，该标准不适用于扇贝。

下面的第一部分适用于活双壳贝类，第二部分适用于生双壳贝类。

第一部分 - 活双壳贝类

1.2. 说明

1.2.1 产品定义

活双壳贝类是在食用前那一刻依然存活的产品。产品展示包括外壳。

1.2.2 流程定义

活双壳贝类的捕捞区域必须是获准直接供人类食用的区域或其分类允许在人类消费之前使用经批准的纯化方法（例如：暂养缓冲或活品净化）的区域。暂养缓冲或活品净化都必须受到具有管辖权的官方机构实施的适当控制。

1.2.3 产品展示

如符合以下规定，产品可采用任何展示方式：

- 达到本标准的所有要求；并且
- 在标签上作出充分描述，以避免混淆或误导消费者。

双壳贝类的包装可基于重量、数量、每单位重量或体积的数量、或每件包装的数量。

1.3. 基本成分和质量要素

1.3.1 双壳贝类

活双壳贝类应具有与新鲜度相关的感官特征以及完好的敲击反应（即贝类在受到敲击时会自行闭合），并且没有外来物质，由熟悉相关物种的专家确定。

1.3.2 最终产品

当按照第 1.10 节检验的批次符合第 1.9 节的规定时，活双壳贝类即符合本标准的要求。活双壳贝类应按照第 1.8 节中描述的方法进行检查。

1.4. 食品添加剂

活双壳贝类中不允许使用食品添加剂。

1.5. 污染物

本标准涵盖的产品应符合《食品和饲料中污染物和毒素通用标准》（CXS 193-1995）的最大限量和食品法典委员会制定的农药和/或兽药最大残留限量。

以下规定适用于活双壳贝类的可食用部分（整个部分或拟单独食用的任何部分）。

生物毒素组别名称	最大限量/每公斤贝类肉
石房蛤毒素（STX）组	≤ 0.8 毫克（2HCL）的石房蛤毒素当量
冈田酸（OA）组	≤ 0.16 毫克的冈田酸当量
软骨藻酸（DA）组	≤ 20 毫克软骨藻酸
短裸甲藻毒素（BTX）组	≤ 200 小鼠单位或当量
原多甲藻酸（AZP）组	≤ 0.16 毫克

1.6. 卫生

对于本标准涵盖的产品，建议其制备和装运遵循《食品卫生通则》（CXC 1-1969）和《鱼和渔业产品

全组织分析不可行，可以解剖和分析污染最严重的组织（例如消化腺），并将结果转换为可食用组织的指标。转换系数应有足够的证据支持。

1.8.2 感官和实物检查

用于感官和实物检查的样本应由接受过此类检查培训的人员根据第 1.8.3 节至第 1.8.5 节和《鱼类和贝类实验室感官评估指南》（CXG 31-1999）中阐述的程序进行评估

1.8.3 单位重量或体积计数的确定

用于标签声明时，双壳贝类的数量应采用以下方法计算：计算包装容器或其代表性样本中的双壳贝类数量，用该数量除以实际重量/体积，从而确定每单位重量或体积的数量。

1.8.4 双壳贝类中大肠杆菌的分析方法

ISO/TS 16649-3 — β -葡糖醛酸酶阳性大肠杆菌计数的水平方法 — 第 3 部分：根据 ISO 16140 中规定的协议或其他国际公认的类似协议，使用 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- β -D-glucuronide 方法或其他经验证方法的最大机率数算法。

1.8.5 生物毒素的测定

方法的选择应基于实用性，并应优先选择适合常规使用的方法。

1.8.5.1 以化学方法测定毒素类似物的标准

方法应符合表 1 中列出的数值标准，并且需要符合表中的最小适用范围或检测限（LOD）和定量限（LOQ）标准。

表 1. 以化学方法测定毒素类似物的标准

毒素组	毒素	最小适用范围 (mg/kg)	检测限 (LOD) (mg/kg)	定量限 (LOQ) (mg/kg)	精度 (RSD _R)	回收率
STX 组	石房蛤毒素 (STX)	0.05 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	50 - 130%
	(NEO)	0.05 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	50 - 130%
	(dcSTX)	0.05 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	50 - 130%
	GTX1	0.05 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	50 - 130%
	GTX2	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	GTX3	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	GTX4	0.05 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	50 - 130%
	GTX5	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	GTX6	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	dcGTX2	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	dcGTX3	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	C1	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	C2	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	50 - 130%
	C3	0.5 - 1.5	0.1	0.2	≤ 32%	50 - 130%
C4	0.5 - 1.5	0.1	0.2	≤ 32%	50 - 130%	
OA 组	OA	0.03 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	60 - 115%
	DTX1	0.03 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	60 - 115%
	DTX2	0.1 - 0.5	0.03	0.06	≤ 38%	60 - 115%
软骨藻酸	DA	14 - 26	2	4	≤ 20%	80 - 110%
AZA 组	AZA1	0.03 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	40 - 120%
	AZA2	0.03 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	40 - 120%
	AZA3	0.03 - 0.2	0.01	0.02	≤ 44%	40 - 120%

总毒性估计为检测到的类似物的摩尔浓度之和乘以相关的特定毒性等效因子（TEF）。必须使用经过国际科学界验证的 TEF。与 TEF 相关的科学正在发展。当前国际验证的 TEF 可在粮农组织网站上找到。关于 TEF 的信息可能会在未来纳入本标准。

方法应经过验证并用于可能构成总毒性的相关毒素类似物。目前已知的需要考虑的毒素类似物列于表 1 中。

如果确定了表 1 中未列出的毒素类似物，主管当局必须在进行进一步调查的同时评估这些类似物对总毒性的影响。

1.8.5.2 确定麻痹性贝类毒性的生物学和功能方法

规定	方法
麻痹性贝类毒性	AOAC 959.08
麻痹性贝类毒性	AOAC 2011.27

1.9 次品定义

当样本单位展示出以下定义的任何特性时，应将其视为次品。

1.9.1 异物

样本单位中存在的不是来自双壳贝类的任何物质，此等物质不会对人类健康构成威胁，并且无需放大即可轻易识别，或以任何方法（包括放大）确定的水平存在，表明不符合《良好生产规范》和《卫生规范》。

1.9.2 死亡或损坏的产品

存在死亡或损坏的产品。死亡产品的特点是对敲击没有反应（活贝类在敲击时会自行关闭）。损坏的产品包括不再具有生物功能的产品。如果死亡或损坏的双壳贝类数量超过 5%，则样本单位应被视为次品。

1.10 批次验收

在下列情况下，批次应被认为符合本标准的要求：

- (i) 符合第 1-9 节定义的次品总数不超过《抽样通用指南》（CXG 50-2004）中适当抽样计划的接受数量 (c)；
- (ii) 根据第 1-8.3 节定义不符合计数规定的样本单位总数不超过《抽样通用指南》（CXG 50-2004）中适当抽样计划的接受数量 (c)；
- (iii) 所有样本单位的平均净重不低于标示重量，前提是单个容器中没有不合理的短缺；
- (iv) 符合第 1.4、1.5、1.6、1.7 节的食物添加剂、污染物、卫生和标签要求。

第二部分 - 生双壳贝类

2.2 说明

2.2.1 产品定义

加工用于直接消费或用于进一步加工的生双壳贝类是在加工开始前仍然存活的产品，并符合第 1.2.2 节关于捕捞、净化和暂养缓冲的规定。此类产品经过去壳和/或冷冻/加工，以减少或限制目标生物，同时基本上保留活双壳贝类的感官特性。生双壳贝类以冷冻或冷藏状态销售。

2.2.2 流程定义

生双壳贝类必须符合第 1.2.2 节中的工艺定义才能直接消费或进一步加工。

要符合经加工以减少或限制目标生物同时基本上保留活双壳贝类的感官特征的定义，双壳贝类必须经过加工以确保减少或限制目标生物并使具有管辖权的官方机构感到满意。

2.2.3 产品展示

如符合以下规定，产品可采用任何展示方式：

- 达到本标准的所有要求；并且
- 在标签上作出充分描述，以避免混淆或误导消费者。

双壳贝类的包装可基于重量、数量、每单位重量或体积的数量、或每件包装的数量。

2.3 基本成分和质量要素

2.3.1 生双壳贝类

生双壳贝类的质量应适合人类食用。

2.3.2 成分

使用的包装介质和所有其他成分应具有食品级质量，并符合所有适用的法典标准。

2.3.3 最终产品

当按照第 2.10 节检验的批次符合第 2.9 节的规定时，生双壳贝类即符合本标准的要求。活双壳贝类应按照第 2.8 节中描述的方法进行检查。

2.4 食品添加剂

仅允许在生双壳贝类中使用以下添加剂：

- **抗氧化剂**

对于冷藏去壳贝类，应为《食品添加剂通用标准》（CXS 192-1995）食品类别 09.1.2（新鲜贝类、甲壳类和棘皮动物）所列的任何抗氧化剂。

对于生冷冻贝类，应为《食品添加剂通用标准》（CXS 192-1995）食品类别 09.2.1（冷冻鱼、鱼片和鱼制品，包括贝类、甲壳类动物和棘皮动物）所列的任何抗氧化剂。

2.5 污染物

生双壳贝类应符合第 1.5 节的要求。

2.6 卫生

生双壳贝类应符合第 1.6 节的要求。

2.7 标签

除《预包装食品标签通用标准》（CXS 1-1985）的要求外，还适用以下具体规定：

2.7.1 产品名称

标签上标注的食品名称应当是双壳贝类品种的通用或常用名称，符合食品销售国的法律和习惯，不得误导消费者。

标签应包括第 2.2.3 节 — 产品展示中规定的有关展示的内容，该信息应出现在产品名称近旁，其描述性术语应充分和完整地描述产品展示的性质，以免混淆或误导消费者。

除上文指定的标签名称外，还可以添加该品种的常用或通用商品名称，前提是不会误导产品销售国的消费者。

2.7.2 内容声明

生双壳贝类应根据产品的重量、数量、每单位重量的数量或体积进行标示。

2.7.3 储存说明

标签应指明在运输、储存和分销过程中保持食品安全和产品特性的储存条件和/或温度，包括最低保质期和去壳日期。

2.7.4 非零售包装的标签

参见第 1.7.4 节非零售容器标签。

包含经过加工以减少或限制目标生物的双壳贝类的每件包装都必须加标签，证明所有双壳贝类都经过加工，并将目标生物减少到具有管辖权的官方机构认为可接受的水平。

为减少或限制目标生物而加工的双壳贝类的安全声明应针对已减少或限制的目标生物，如《鱼和渔业产品操作规范》（CXC 52-2003）所述。

2.8. 抽样、检查和分析

2.8.1 抽样

用于检验净重的批次抽样应根据符合食品法典委员会（CAC）标准的适当抽样计划进行。

2.8.2 感官和实物检查

用于感官和实物检查的样本应由接受过此类检查培训的人员根据第 2.8.3 节至第 2.8.7 节和《鱼类和贝类实验室感官评估指南》（CXG 31-1999）中阐述的程序进行评估。

2.8.3 净重和沥干重量的确定

所有样本单位的净重和沥干重量应遵循第 2.8.3.1 节至第 2.8.3.5 节中描述或提及的程序确定。

2.8.3.1 净重的确定

- (i) 将未开封的容器称重；
- (ii) 打开容器并取出内容物；
- (iii) 除去多余的液体和附着的肉，然后将空容器（包括端部）称重；
- (iv) 从未开封容器的重量中减去空容器的重量；
- (v) 所得数字将是总净含量。

2.8.3.2 非上釉冷冻产品净重的确定

代表批次的每个样本单位的净重（不包括包装材料）应在冷冻状态下确定。

2.8.3.3 上釉产品净重的确定

AOAC 官方方法 963.18：冷冻海鲜的净含量。

如在“块状冷冻”产品内加水，应使用官方农业化学家协会（AOAC）官方方法 963.26 确定产品净重。

2.8.3.4 沥干重量的确定

对于去壳的双壳贝类，沥干重量应根据 AOAC 官方方法 953.11 确定。

2.8.4 单位重量或体积计数的确定

用于标签声明时，双壳贝类的数量应采用以下方法计算：计算包装容器或其代表性样本中的双壳贝类数量，用该数量除以实际重量/体积，从而确定每单位重量或体积的数量。

2.8.5 样本制备

2.8.5.1 解冻程序

对于冷冻产品，样本单位通过将产品封装在薄膜袋中并浸入室温（不超过 35°C）的水中解冻。产品的完全解冻是通过偶尔轻轻挤压袋子来确定的，以免损坏双壳贝类的质地，直到没有残留的硬核或冰晶。

2.8.6 大肠杆菌的分析方法

参见第 1.8.4 节 — 大肠杆菌的分析方法

2.8.7 生物毒素的测定

参见第 1.8.5 节 — 生物毒素的测定

2.9 次品定义

当样本单位展示出以下定义的任何特性时，应将其视为次品。

2.9.1 深度脱水（冷冻产品）

样本单位中双壳贝类重量的 10%以上或块体表面积的 10%以上显示水分过度流失，表面明显呈白色或异常颜色，掩盖了肉的颜色并渗透到表面以下，在不会过度影响双壳贝类外观的前提下无法轻易地用刀或其他锋利的工具刮除。

2.9.2 异物

样本单位中存在的不是来自双壳贝类的任何物质，此等物质不会对人类健康构成威胁，并且无需放大即可轻易识别，或以任何方法（包括放大）确定的水平存在，表明不符合《良好生产规范》和《卫生规范》。

2.9.3 气味/口味

持续且明显的令人反胃的气味或味道，表明腐烂或变馊。

2.9.4 质地

肉的组织分解，表明腐坏，其特征是肌肉结构呈糊状。

2.10 批次验收

在下列情况下，批次应被认为符合本标准的要求：

- (i) 符合第 2.9 节定义的次品总数不超过《抽样通用指南》（CXG 50-2004）中适当抽样计划的接受数量 (c)；
- (ii) 根据第 II-2.3 节定义不符合计数规定的样本单位总数不超过《抽样通用指南》（CXG 50-2004）中适当抽样计划的接受数量 (c)；
- (iii) 所有样本单位的平均净重不低于标示重量，前提是单个容器中没有不合理的短缺；
- (iv) 符合第 2.4、2.5、2.6、2.7 节的食物添加剂、污染物、卫生和标签要求。s