

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

盐腌大西洋鲑鱼和盐腌西鲑鱼标准

CXS 244-2004

2004 年通过。2011、2013、2016、2018 年修正。

1. 适用范围

本标准适用于盐腌大西洋鲱鱼 (*Clupea harengus*) 和西鲱鱼 (*Sprattus sprattus*)¹, 不适用于添加天然或人酸、酶、酶制剂而制成的鱼产品。

2. 说明

2.1 产品定义

本产品由新鲜或冷冻鱼制成。腌鱼可采用全鱼或者去头、去头及内脏、去鳃、或切片（带皮或去皮）的鱼，可以加入香料、糖和其他可选配料。有的国家允许不去内脏，但有的则要求在加工前或加工后去除内脏，因为即使遵循了良好操作规范，控制肉毒杆菌的容许差错范围很小，但后果很严重。本产品可用于人类直接食用或供进一步加工。

2.2 加工定义

鱼经过适当的处理后，应按照下述条件进行盐腌加工。应严密控制盐腌加工过程，包括温度和时间，以防肉毒杆菌滋生；防止肉毒杆菌的另一方法是腌制前去除内脏。

2.2.1 盐腌

盐腌是将鱼与适量的食盐、糖、香料以及所有其他可选配料混合，和（或）加入适量的适合浓度盐溶液的加工过程。盐腌应在水密容器（例如桶）内进行。

2.2.2 盐腌鱼种类

2.2.2.1 极轻盐腌鱼

鱼肌肉水相中的盐分含量大于 1g/100g 且小于或等于 4g/100g。

2.2.2.2 轻盐腌鱼

鱼肌肉水相中的盐分含量大于 4g/100g 且小于或等于 10g/100g。

2.2.2.3 中盐腌鱼

鱼肌肉水相中的盐分含量大于 10g/100g 且小于或等于 20g/100g。

2.2.2.4 重盐腌鱼

鱼肌肉水相中的盐分含量大于 20g/100g。

2.2.3 贮藏温度

产品应在一定的时间/温度组合条件下保持冷冻或冷藏状态，确保其安全和质量指标符合第 3 条和第 5 条规定。极轻盐腌鱼产品在加工后必须冷冻保存。

¹ 本标准中“鱼”包括鲱鱼和西鲱鱼。

2.3 性状描述

只要符合下列要求，产品可采用任意性状方式：

- 达到本标准的所有要求；
- 在标识中对产品进行详细描述，以免混淆或误导消费者。

3. 基本成分和质量指标

3.1 鱼

应使用品质优良、卫生并适合于作为鲜品供人类食用的鱼来制备盐腌大西洋鲱鱼和西鲱鱼。鱼肉不应出现明显的寄生虫滋生。

3.2 盐和其他配料

所用盐和其他配料应为食品级，并符合所有适用食品法典标准。

3.3 成品

根据第 9 条规定进行成品批次检验，如质量符合第 8 条规定，则产品符合本标准要求。检查方法应符合第 7 条规定。

3.4 变质

被测样品的平均组胺含量不得超过 10mg/100g。

4. 食品添加剂

按照《食品添加剂通用标准》（CXS 192-1995）表 1 和表 2 规定用于食品类别 09.2.5（经烟熏、干制、发酵和/或盐腌的鱼和鱼制品，其中包括甲壳类、软体动物和棘皮类动物）及其上级食品类别的酸度调节剂、抗氧化剂、防腐剂，可用于符合本标准的食物。

5. 卫生

建议根据以下标准的相应条款制备和处理本标准中所涉及的产品：[《食品卫生总则》（CXC 1-1969）](#)，[《鱼和水产制品操作规范》（CXC 52-2003）](#)，食品法典其他相关操作规范和卫生操作规范等标准。

产品应符合根据[《食品微生物标准制定与实施原则和准则》（CXG 21-1979）](#)制定的所有微生物标准。

产品中其他可能危害人体健康物质的含量应符合食品法典委员会所制定标准规定。

5.1 寄生虫

鱼肉中不应含活体线虫幼体，应按照附录 I 所述方法检测线虫存活力。如果确定存在活体线虫，在未按照附录 II 所述方法进行处理之前，不允许产品上市供人类食用。

5.2 组胺

任何样品单位的鱼肌肉中组胺含量不得超过 20mg/100g。

5.3 异物

成品中不得含有任何可能危害人类健康的异物。

6. 标识

除应符合 [《预包装食品标识通用标准》（CXS 1-1985）](#) 的要求外，还应遵守以下具体规定：

6.1 产品名称

应根据产品销售国的法律和习俗将产品命名为“……盐腌鲱鱼”或“……盐腌西鲱鱼”，且命名方式不应误导消费者。

此外，标识中还应包括其他避免混淆或误导消费者的说明。

6.2 非零售包装标识

上述规定信息应在包装容器或附带单据上注明，但是产品名称、批号、厂商名称和地址、贮藏条件必须在包装容器上注明。

批号、厂商名称和地址也可用识别标志代替，前提是通过附带文件可明确辨识该标志。

7. 抽样、检验和分析

7.1 容器（桶）抽样方案

- (i) 产品批次检验用样品的抽样应采用 AQL 值为 6.5 的恰当采样方案。样品单位为单条鱼或者初级包装。
- (ii) 净重检测的批次采样应遵循符合食品法典委员会所制定标准的恰当采样方案。
- (iii) 致病微生物和寄生虫检验的批次抽样应按照 [《食品微生物标准制定与实施原则和准则》（CXG 21-1997）](#) 规定。

组胺检验的批次抽样应按照 [《抽样方法通用准则》（CXG 50-2004）](#) 规定。

7.2 感官检验和物理检验

感官与物理检验样品须由经过此类检验培训的人员进行评估，并遵循本标准第 7.3-7.8 条、所有附录以及 [《鱼类和贝壳类实验室感官评定指南》（CXG 31-1999）](#) 的规定。

7.3 含盐量测定

含盐量测定按照 [《盐腌鳕鱼和盐干鳕鱼标准》（CXS 167-1989）](#) 所述方法进行。

7.4 水分含量测定

水分含量测定采用 AOAC 950.46B（风干法）。

7.5 线虫存活力测定

见附录 I。

7.6 组胺检测

可采用满足下列性能指标的方法：

ML (mg/100g)	最低适用范围 (mg/100g)	检出限 (mg/100 g)	定量限 (mg/100g)	相对重现性 标准偏差 (%)	回收	符合指标的可用方法
10（平均）	8-12	1	2	16.0	90-107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20（每单位）	16-24	2	4	14.4	90-107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

7.7 净重测定

应测定抽取样品中每个样品单位的净重（不包括包装材料）。

将鲱鱼从容器（桶）中取出，放在大小合适的筛子上沥水 5 min，除去附着的盐结晶，称重并计算净重。

8. 次品定义

样品如呈现下列任何一项特征，则认定为次品。

8.1.1 异物

样品中存在任何不是来自于鱼体、对人体健康不构成危害的物质，这些物质用肉眼可直接辨别，或采用某些方法（包括放大）可以确定其存在，表明生产过程不符合良好生产和卫生规范。

8.1.2 寄生虫

通过正常目视检验鱼肉（见附录 III），发现样品可食部分存在可见寄生虫。

8.1.3 气味和味道

样品出现持久而明显令人厌恶的气味或味道，表明存在变质（例如酸味、腐臭、哈喇、辛辣等）或受到异物污染（例如燃油、洗涤剂等）。

9. 批次检验

满足以下条件时，可以认为此批次产品符合本标准规定：

- (i) 第 8 条规定的次品总数不超过 AQL-6.5 恰当抽样方案的接受数(c)；
- (ii) 所有被检测样品的平均净重不少于标称重量，且每个包装的重量都不低于标称重量的 95%；
- (iii) 符合本标准第 4、5、6 条对食品添加剂、卫生、和标识的要求。

附录 I

线虫存活力实验（根据参考文献 1 的方法修改）

原理

通过消化作用将线虫从鱼片中分离，移至 0.5% 胃蛋白酶消化溶液内，目视检验存活力。消化条件相当于哺乳动物消化道内条件，可保证线虫的存活。

仪器

- 分样层筛（直径 14cm 或以上，筛孔尺寸：0.5mm）
- 具恒温加热板的磁力搅拌器
- 实验室常规仪器

试剂

- 胃蛋白酶 2000 FIP-U/g
- 盐酸

溶液

A: 溶于 0.063mol/L HCl 的 0.5% (w/v) 胃蛋白酶

步骤

用手将 200g 左右的鱼片撕碎，置于含有 1L 胃蛋白酶溶液 A 的 2L 烧杯内。将混合物放在磁力搅拌器加热至 37℃ 1-2 小时，不断慢慢搅拌。如果鱼肉不溶解，将溶液倒入筛内，用水清洗，剩余的鱼肉定量放回烧杯内，加入 700mL 消化溶液 A，在温和加热下（最高 37℃）再次搅拌混合物，直到没有剩下大片鱼肉为止。

将消化溶液缓慢倒入筛内，用水冲洗筛内物。

用小镊子小心地将线虫移入盛有新鲜胃蛋白酶溶液 A 的培养皿内。将培养皿放在蜡烛器皿上，注意不要超过 37℃。

用解剖针轻探，可见到活体线虫活动或自发反应。有时卷绕的线虫出现一次性放松运动，这不作为存活力的明显征兆。线虫必须表现出自发活动。

注意

检查盐腌或糖腌产品中线虫存活力时，线虫复苏时间可能达 2 小时或更长。

备注

检测线虫存活力还有其他方法（例如：参考文献 2、3）。

选用上述方法是因为该方法易于操作，并可一步进行线虫分离和存活力检验。

参考文献

- [1] Anon.: Vorläufiger Probenahmeplan, Untersuchungsgang und Beurteilungsvorschlag für die amtliche Überprüfung der Erfüllung der Vorschriften des § 2 Abs. 5 der Fisch-VO. Bundesgesundheitsblatt 12, 486-487 (1988).
- [2] Leinemann, M. and Karl, H.: Untersuchungen zur Differenzierung lebender und toter Nematodenlarven (*Anisakis sp.*) in Heringen und Heringserzeugnissen. Archiv Lebensmittelhygiene 39, 147 ~150 (1988).
- [3] Priebe, K., Jendrusch, H. and Haustedt, U.: Problematik und Experimentaluntersuchungen zum Erlöschen der Einbohrpotenz von *Anisakis* Larven des Herings bei der Herstellung von Kaltmarinaden. Archiv Lebensmittelhygiene 24, 217 – 222 (1973).

附录 II**足以杀死活体线虫的处理措施**

- 例如将产品所有部分冷冻至-20℃，不少于 24 小时
- 恰当配合盐分含量和贮藏时间（待制定）
- 或使用具有同等效果的其他方法（待制定）

附录 III**可见寄生虫的检测方法**

1. 将鱼肉切成厚度 20-30mm 的一口量鱼片，仅对可食部分的可见寄生虫进行检验，不考虑鱼片中的其他部分。检验应在光线充足的房间里进行（可轻松阅读报纸），不使用放大镜。
2. 用于深加工的整鱼大批量中间产品，可在后期核实是否存在寄生虫。