



中华人民共和国国家标准

GB 4789.20—2024

食品安全国家标准 食品微生物学检验 水产品及其制品采样和检样处理

2024-02-08 发布

2024-08-08 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 4789.20—2003《食品卫生微生物学检验 水产食品检验》。

本标准与 GB/T 4789.20—2003 相比,主要变化如下:

- 修改了标准的名称;
- 修改了范围;
- 修改了设备和材料;
- 修改了培养基和试剂;
- 修改了采样;
- 修改了检样的处理;
- 修改了检验。

食品安全国家标准

食品微生物学检验

水产品及其制品采样和检样处理

1 范围

本标准规定了水产品及其制品的采样和检样处理方法。
本标准适用于水产品及其制品的采样和检样处理。

2 设备和材料

2.1 采样工具

采样工具应使用不锈钢或其他强度适当的材料,表面光滑,无缝隙,边角圆润。采样工具应清洗和灭菌,使用前保持干燥。采样工具包括搅拌器具、采样勺、匙、刀具、采样钻、剪刀、镊子等。

2.2 样品容器

样品容器的材料(如玻璃、不锈钢、塑料等)和结构应能充分保证样品的原有状态。容器和盖子应清洁、无菌、干燥。样品容器应有足够的体积,使样品可在检验前充分混匀。样品容器包括采样袋、采样管、采样瓶等。

2.3 其他用品

包括酒精灯、温度计、铝箔、封口膜、记号笔、采样登记表等。

3 采样

3.1 采样原则和采样方案

采样原则和采样方案按 GB 4789.1 的规定执行。

采样件数 n 应根据相关食品安全标准要求执行,每件样品的采样量不小于 5 倍检验单位的样品,或根据检验目的确定。以下规定了一件食品样品的采样要求。

散装水产品及其制品的采样过程应采用无菌操作,应根据产品的种类和检验目的确定适宜的采样方法和采样数量。除个别大型鱼类和海洋哺乳动物只能割取其局部作为样品,一般应采完整的个体,待检验时再按第 4 章要求在一定部位采取检样。

3.2 预包装水产品及其制品

3.2.1 独立包装小于或等于 1 000 g 的固态或半固态水产品及其制品,或小于或等于 1 000 mL 的液态水产品及其制品,取相同批次的独立包装。

3.2.2 独立包装大于 1 000 g 的固态或半固态水产品及其制品,可采集独立包装,也可用无菌采样工具从同一包装的不同部位分别采取适量样品,放入同一个无菌采样容器内作为一件样品;独立包装大于 1 000 mL 的液态水产品及其制品,可采集独立包装,也可在采样前摇动或用无菌棒搅拌液体,达到均质后采集适量样品,放入同一个无菌采样容器内作为一件样品。

3.3 散装水产品及其制品

- 3.3.1 大型水产品无法采集个体时,应以无菌操作方式在不少于 5 个不同部位分别采取适量样品放入同一个无菌采样容器内,作为一件食品样品。
- 3.3.2 当对一批水产品进行质量判断时,应采集多个食品样品进行检验。
- 3.3.3 不均匀/多种类混合水产制品,采样时应按照每种成分在初始产品中所占比例对所有成分采样。
- 3.3.4 小型水产品应采集混合样。

3.4 样品的储存和运输

按照 GB 4789.1 的规定执行。

4 检样的处理

4.1 开启包装

样品处理按 GB 4789.1 的规定执行,应考虑检验目的和样品特性,样品处理应具有代表性,应对多个独立包装和代表性部位进行取样,所有的样品处理过程应执行无菌操作。

4.2 生鲜水产品及其制品

4.2.1 鱼类

- 4.2.1.1 以检验卫生指示菌为目的时,采取检样的部位为可食用部分。用无菌水将体表冲净(去鳞),再用 75%酒精棉球擦净表面或切口,待干后用无菌剪刀剪取可食用部分 25 g 放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)中,均质 1 min~2 min。
- 4.2.1.2 以检验致病菌为目的时,采取检样的部位为腮腺、体表、肌肉、胃肠消化道。用无菌水将体表冲净,用无菌剪刀剪取腮腺、体表、肌肉、胃肠消化道等混合样 25 g 放入相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。
- 4.2.1.3 小型鱼类和分割的鱼类,直接剪碎后称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.2 甲壳类

4.2.2.1 虾类

- 4.2.2.1.1 以检验卫生指示菌为目的时,采取检样的部位为腹节内的肌肉。将虾体在无菌水下冲净,摘去头胸节,用灭菌剪子剪除腹节与头胸节连接处的肌肉,然后挤出腹节内的肌肉,称取 25 g 放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)中,均质 1 min~2 min。
- 4.2.2.1.2 以检验致病菌为目的时,采取检样的部位为腹节、腮条。将虾体在无菌水下冲洗,剥去头胸节壳盖,用无菌剪刀剪取腮条,将腹节剪碎,取腮条及剪碎的腹节混合样 25 g,放入相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。
- 4.2.2.1.3 小型虾类可不去壳,直接剪碎后称取 25 g 样品放入含有 225 mL 灭菌 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.2.2 蟹类

- 4.2.2.2.1 以检验卫生指示菌为目的时,采取检样的部位为胸部肌肉。将蟹体在无菌水下冲洗,剥去壳盖和腹脐,再除去鳃条,复置无菌水下冲净。用 75%酒精棉球擦拭前后外壁,置灭菌托盘上待干。然后

用灭菌剪刀剪开成左右两片,再用双手将一片蟹体的胸部肌肉挤出(用手指从足跟一端向剪开的一端挤压),称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)中,均质 1 min~2 min。

4.2.2.2.2 以检验致病菌为目的时,采取检样的部位为背部、腹脐、腮条。将蟹体在无菌水下冲洗,剥去壳盖,用无菌剪刀剪取背部、腹脐、腮条混合样 25 g 放入相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.2.2.3 小型蟹类可不去壳,直接剪碎后称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.2.3 其他甲壳类动物

以检验卫生指示菌为目的时,采取检样的部位为可食用部位,以检验致病菌为目的时,采取检样的部位为腮腺、消化腺及可食用部位。操作步骤参照 4.2.2.1 和 4.2.2.2。

4.2.3 头足类

4.2.3.1 以检验卫生指示菌为目的时,采取检样的部位为背部肌肉或触须。用灭菌镊子和灭菌剪刀去除表皮和吸盘,取背部肌肉或触须 25 g,放入含有 225 mL 3.5%~4.0% NaCl 溶液中,均质 1 min~2 min。

4.2.3.2 以检验致病菌为目的时,采取检样的部位为表皮、吸盘、背部肌肉、触须、胃肠消化道。取表皮、吸盘、背部肌肉、触须、胃肠消化道混合样 25 g,放入相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.3.3 小型头足类,直接剪碎后称取 25 g 样品放入含有 225 mL 3.5%~4.0% NaCl 溶液或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.4 腹足类

4.2.4.1 以检验卫生指示菌为目的时,采取检样的部位为头、足。用无菌水冲洗贝壳,用 75% 的酒精擦净表面,置灭菌托盘上待干。用灭菌镊子取出内容物(无法直接取出内容物时可用灭菌锤子敲碎贝壳)。用灭菌镊子和灭菌剪刀去除内脏囊,取头、足 25 g,放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)中,均质 1 min~2 min。

4.2.4.2 以检验致病菌为目的时,采取检样的部位为头、足、内脏囊。用无菌水冲洗贝壳,用 75% 酒精擦净表面,置灭菌托盘上待干。用灭菌镊子取出内容物(无法直接取出内容物时可用灭菌锤子敲碎贝壳)。用灭菌镊子和灭菌剪刀取头、足、内脏囊混合样 25 g,放入相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.4.3 小型腹足类可不去壳,直接用无菌锤子敲碎后称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.4.4 无贝壳的腹足类,直接剪碎称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.5 双壳类

4.2.5.1 采取检样的部位为可食用部分,用无菌水冲洗表面,再用 75% 酒精棉球擦净表面,置灭菌托盘上待干。用无菌剪刀或无菌手术刀从壳铰中徐徐切入(完全闭合无法切入时,可用无菌锤子敲碎贝壳),撬开壳盖,再用灭菌镊子取出整个内容物,称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应增菌液中,均质 1 min~2 min。

4.2.5.2 小型双壳类可不去壳,直接用无菌锤子敲碎后称取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中,均质 1 min~2 min。

注 1: 双壳类软体动物脂肪含量高,可在稀释液中按照 1 g/L~10 g/L 的比例加入灭菌吐温 80,促进乳化过程。

注 2：双壳类水产品诺如病毒检验的检样处理按照 GB 4789.42 执行。

4.2.6 棘皮动物

采取检样的部位为可食用部分，用无菌水冲洗表面，用无菌剪刀剪开表皮或外壳，取整个内容物，包括汁水(海参可直接剪碎)混匀，取 25 g 样品放入含有 225 mL 3.5%~4.0% NaCl 溶液或相应的 225 mL 增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.2.7 两栖动物

4.2.7.1 以检验卫生指示菌为目的时，采取检样的部位为可食用部分。用无菌水将体表冲净，用无菌剪刀剪取可食用部分 25 g 放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液，均质 1 min~2 min。

4.2.7.2 以检验致病菌为目的时，采取的检样部位为腮腺、体表、肌肉、胃肠消化道。用无菌水将体表冲净，用无菌剪刀剪取腮腺、体表、肌肉、胃肠消化道等混合样 25 g 放入相应的 225 mL 增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.2.7.3 经加工过的两栖动物应以无菌操作方式剪取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液或相应的 225 mL 增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.2.8 海洋哺乳动物

4.2.8.1 以检验卫生指示菌为目的时，采取检样的部位为肌肉。用无菌水将体表冲净，用无菌剪刀或无菌手术刀剪开体表，用无菌剪刀剪取肌肉 25 g 放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)中，均质 1 min~2 min。

4.2.8.2 以检验致病菌为目的时，采取的检样部位为体表、肌肉、胃肠消化道。用无菌水将体表冲净，用无菌剪刀或无菌手术刀剪开体表，用无菌剪刀剪取腮腺、体表、肌肉、胃肠消化道等混合样 25 g 放入相应的 225 mL 增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.2.8.3 分割的哺乳动物应以无菌操作方式剪取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应的 225 mL 增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.2.9 植物类水产品及其制品

混匀样品，用灭菌剪刀剪取 25 g 样品放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)或相应增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.2.10 其他水产品及其制品

4.2.10.1 以检验卫生指示菌为目的时，采取检样的部位以肌肉或内容物等可食用部分为主，取 25 g 样品置放入含有 225 mL 0.85% NaCl 溶液(海产品宜使用 3.5%~4.0% NaCl 溶液)中，均质 1 min~2 min。

4.2.10.2 以检验致病菌为目的时，采取检样的部位以肌肉、表皮、腮腺、胃肠消化道或整个内容物等细菌易附着或寄生部位为主，取 25 g 样品放入相应增菌液中，均质 1 min~2 min。

4.3 冷冻的水产品及其制品

4.3.1 解冻

冷冻样品应解冻后进行检验，可在 45℃ 以下不超过 15 min，或 18℃~27℃ 不超过 3 h，或 2℃~5℃ 不超过 18 h 解冻(检验方法中有特殊规定的除外)。

4.3.2 处理

解冻后的水产品及其制品的检样处理过程参照 4.2。

4.4 经加工和烹饪的水产品及其制品

4.4.1 盐渍或腌制水产品及其制品

以无菌操作方式剪取 25 g 样品放入含有 225 mL 磷酸盐缓冲液或相应增菌液中,均质 1 min~2 min。如果样品盐含量高,应适当提高稀释倍数。

4.4.2 干制水产品及其制品

以无菌操作方式剪取 25 g 样品放入含有 225 mL 磷酸盐缓冲液或相应增菌液中,均质 1 min~2 min。若鱼干无法软化应于室温浸泡样品 1 h 以复水。

4.4.3 其他经加工和烹饪的水产品及其制品

以无菌操作方式取 25 g 样品,剪碎后放入含有 225 mL 磷酸盐缓冲液或相应增菌液中,均质 1 min~2 min。具有硬壳的水产品,应以无菌操作方式去除硬壳,取内容物或可食用部分进行检验。具有甲壳的水产品,可保留部分甲壳,以无菌操作方式去除大部分甲壳,小型的甲壳类水产品可保留甲壳,取可食用部位进行检验。

4.5 要求进行商业无菌检验的水产品及其制品

按照 GB 4789.26 执行。

5 检验

依据食品安全国家标准规定的相关方法进行微生物项目检验。
