



中华人民共和国国家标准

GB 4789.25—2024

食品安全国家标准 食品微生物学检验 酒类、饮料、冷冻饮品采样和检样处理

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 4789.21—2003《食品卫生微生物学检验 冷冻饮品、饮料检验》和 GB/T 4789.25—2003《食品卫生微生物学检验 酒类检验》。

本标准与 GB/T 4789.21—2003、GB/T 4789.25—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;
- 删除了培养基和试剂;
- 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

酒类、饮料、冷冻饮品采样和检样处理

1 范围

本标准规定了酒类、饮料、冷冻饮品的采样和检样处理方法。

本标准适用于酒类(包括发酵酒及其配制酒)、饮料、包装饮用水(包括饮用天然矿泉水)、冷冻饮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。采样工具应清洁和无菌,使用前保持干燥。采样工具包括搅拌器具、吸管、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

包括温度计、铝箔、封口膜、采样登记表、无菌过滤装置、酒精灯等。

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 倍检验单位的样品量,或根据检验目的确定。以下规定了 1 件食品样品的采样要求。

3.2 酒类

3.2.1 适用于发酵酒及其配制酒等。

3.2.2 独立包装小于或等于 1 000 mL 的酒类:取相同批次的独立包装。

3.2.3 独立包装大于 1 000 mL 的酒类:可采集独立包装,也可在采样前摇动或用无菌棒搅拌液体,混匀后吸取适量样品,放入同一个无菌采样容器内。

3.3 液体饮料

3.3.1 适用于无乙醇或乙醇含量不超过质量分数为 0.5% 的液体饮料、包装饮用水(包括饮用天然矿泉

水),以及含有固体、半固体成分的液体饮料等。

3.3.2 独立包装小于或等于 1 000 mL 的液体饮料:取相同批次的独立包装。

3.3.3 独立包装大于 1 000 mL 的液体饮料:可采集独立包装,也可在采样前摇动或用无菌棒搅拌液体,混匀后吸取适量样品,放入同一个无菌采样容器内。

3.4 固体饮料

3.4.1 独立包装小于或等于 1 000 g 的固体饮料:取相同批次的独立包装。

3.4.2 独立包装大于 1 000 g 的固体饮料: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。

3.5 冷冻饮品

3.5.1 独立包装小于或等于 1 000 g(mL)的冷冻饮品:取相同批次的独立包装。

3.5.2 独立包装大于 1 000 g(mL)的冷冻饮品:可采集独立包装,也可用无菌采样器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。

3.6 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

以无菌操作开启包装或放置样品的无菌采样容器。塑料或纸盒(袋)装,用 75% 酒精棉球消毒盒盖或袋口,用灭菌剪刀剪开;瓶(桶)装,用 75% 酒精棉球或经火焰消毒,无菌操作去掉瓶(桶)盖,瓶(桶)口再次经火焰消毒。

4.2 处理原则

4.2.1 在开启包装前,上下颠倒检样,混匀后无菌操作取样。若无法采用上下颠倒混匀方法的,液体样品可用玻璃棒或其他搅拌工具混合均匀后,无菌吸取 25 mL 检样,放入装有 225 mL 灭菌稀释液或增菌液的无菌锥形瓶(瓶内预置适当数量的无菌玻璃珠)或其他无菌容器中充分振摇或置于机械振荡器中充分混匀后作为检样。固体样品可从几个不同部位分别采取适量样品,混匀后作为检样。

4.2.2 冷冻样品需置 45 ℃ 以下振荡水浴不超过 15 min,或 18 ℃~27 ℃ 不超过 3 h,或 2 ℃~5 ℃ 不超过 18 h(检验方法中有特殊规定的除外),待其融化后取样检验。

4.2.3 必要时,酸性样品用 20%~30% 灭菌碳酸钠(Na_2CO_3)或 1 mol/L 氢氧化钠(NaOH)溶液、碱性样品用 1 mol/L 盐酸(HCl)溶液调节 pH 至 7.0±0.5 后取样检验。

4.2.4 带木(塑料)棒等不可食用材料的冷冻饮品,将可食部分放入无菌容器内,直接抽出木(塑料)棒,或用灭菌剪刀剪去暴露于检样外的木(塑料)棒部分。

4.2.5 液体样品中如含有固体、半固体成分,样品体积在 200 mL 以下的,应将全部内容物均质后取样检验。样品体积在 200 mL 以上的,可上下颠倒混匀后,取 200 mL 均质后取样检验。

4.2.6 含气体的液体样品应先倒入一灭菌容器内,口勿盖紧,轻轻摇晃排出气体。摇晃时需避免含气液体污染操作台面,必要时可覆盖纱布。待气体全部逸出后取样检验。

4.2.7 溶解后能产生气体的固体饮料,在加入相应稀释液或增菌液后,充分摇荡,使气体全部逸出后,进行下一步检验工作。

4.3 稀释

- 4.3.1 稀释方法和稀释倍数的选择依据相关的食品安全标准规定的方法进行。
- 4.3.2 待检样品在称量或定量后,按1:10稀释,混合后稀释液中如有大颗粒可进行搅拌,或放入无菌均质杯、无菌均质袋内均质,制成样品匀液。
- 4.3.3 如果产品标准规定菌落总数小于10 CFU/g或10 CFU/mL,应使用第一稀释度稀释液,液体样品可以使用未经稀释的原液。如果原液或1:10稀释液太黏稠,可加大稀释倍数。
- 4.3.4 如果固体样品需要比1:10更高浓度的首次稀释液才能获得试验结果,可适当减少稀释倍数。也可采用滤膜过滤法进行检验,具体操作见4.4。

4.4 要求按薄膜过滤法检验的食品检样的处理

- 4.4.1 适用于可过滤的酒类、饮料、包装饮用水(包括饮用天然矿泉水)、食用冰块,以及稀释后可过滤的饮料浓浆和固体饮料样品。
- 4.4.2 无菌滤膜孔径细菌检验采用不大于0.45 μm孔径滤膜。霉菌及酵母检验采用不大于0.8 μm孔径滤膜,材质以混合纤维为宜。
- 4.4.3 过滤在超净工作台中进行操作。首先用无菌镊子夹取无菌滤膜边缘部分,粗糙面或正面向上,贴放在已灭菌的滤床上,固定好滤器。无菌操作取不少于10 mL的检样至滤器内,然后进行抽滤。必要时可用检样稀释液或无菌生理盐水冲洗滤杯内壁1次~3次,以确保已将沾附在滤杯壁上的检样完全冲洗下来。
- 4.4.4 抽滤体积小于50 mL的检样,抽滤前可用检样稀释液或无菌生理盐水补充至50 mL或以上体积后再进行抽滤,也可用检样稀释液或无菌生理盐水充分湿润滤膜后再进行抽滤。
- 4.4.5 抽滤完成后取下滤杯,将过滤后的滤膜移至相应培养基平板上,有菌面朝上平铺,避免在滤膜和培养基之间夹留气泡。再进行下一步检验工作。
- 4.4.6 对于需要进行增菌的检样,可将抽滤后的滤膜直接或剪碎后放入增菌液进行下一步检验工作。

4.5 要求进行商业无菌检验的酒类、饮料、冷冻饮品

按照GB 4789.26的规定执行。

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。
