



中华人民共和国国家标准

GB 4789.12—2025

食品安全国家标准

食品微生物学检验

产肉毒毒素梭菌及肉毒毒素检验

2025-09-02 发布

2026-03-02 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 4789.12—2016《食品安全国家标准 食品微生物学检验 肉毒梭菌及肉毒毒素检验》。

本标准与 GB 4789.12—2016 相比,主要变化如下:

- 增加了术语和定义;
- 增加了梭菌实时荧光 PCR 鉴定方法;
- 修改了标准名称;
- 修改了范围;
- 修改了设备和材料、培养基和试剂;
- 修改了检验程序、操作步骤、结果与报告及附录。

食品安全国家标准

食品微生物学检验

产肉毒毒素梭菌及肉毒毒素检验

1 范围

本标准规定了食品中产肉毒毒素梭菌及肉毒毒素(botulinum neurotoxin)的检验方法。
本标准适用于食品中产肉毒毒素梭菌及肉毒毒素的检验。

2 术语和定义

产肉毒毒素梭菌

革兰氏阳性厌氧杆菌,能形成卵圆形芽孢,一般芽孢会大于菌体、位于次端,在适宜培养条件下能产生肉毒毒素的一类细菌的统称。包含肉毒梭菌(*Clostridium botulinum*)、丁酸梭菌(*Clostridium butyricum*)等。

3 设备和材料

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外,其他设备和材料如下。

- 3.1 冰箱:2℃~8℃、-18℃~-20℃、-80℃。
- 3.2 天平:感量0.1g、0.001g。
- 3.3 pH计、pH比色管或精密pH试纸。
- 3.4 无菌剪刀、镊子、试剂勺。
- 3.5 均质器或无菌乳钵。
- 3.6 离心机:3 000g、14 000g。
- 3.7 厌氧培养装置:厌氧培养箱、厌氧罐、厌氧袋或提供同等厌氧效果的装置。
- 3.8 恒温培养箱:36℃±1℃、28℃±1℃。
- 3.9 恒温装置:36℃±1℃、60℃±1℃、80℃±1℃、100℃±1℃。
- 3.10 显微镜:100×~1 000×。
- 3.11 普通PCR仪和实时荧光PCR仪。
- 3.12 普通电泳仪或毛细管电泳仪。
- 3.13 凝胶成像系统或紫外检测仪。
- 3.14 核酸蛋白分析仪或紫外分光光度计。
- 3.15 微量移液器及配套灭菌吸头:2μL、10μL、20μL、100μL、200μL、1 000μL。
- 3.16 无菌吸管:1mL(具0.01mL刻度)、10mL(具0.1mL刻度)、25mL(具0.1mL刻度)。
- 3.17 无菌锥形瓶:100mL。
- 3.18 培养皿:直径90mm。
- 3.19 离心管:1.5mL、5mL、50mL。
- 3.20 无菌滤器:滤膜孔径0.45μm、0.22μm。