

茂名市农副产品加工 产业协会

茂农协〔2026〕3号

关于团体标准《农产品中致病菌快速检测方法（征求意见稿）》征求意见的通知

各有关单位：

根据《茂名市农副产品加工产业协会团体标准管理办法（试行）》的有关规定，由茂名市农副产品加工产业协会下达的《农产品中致病菌快速检测方法》团体标准已完成编制工作，为进一步提高标准质量，保证团体标准的科学性、严谨性、适用性，现向各有关单位公开征求意见，敬请审查。请于2026年11月1日前将《团体标准征求意见表》反馈至协会秘书处。逾期未反馈意见视为无意见。

联系人：柯彩燕

电话：0668-2898879

邮箱：mmsnfcpgjgcyxh@163.com

- 附件：1. 农产品中致病菌快速检测方法（征求意见稿）
2. 编制说明
3. 征求意见表

茂名市农副产品加工产业协会

2026年09月29日



团 体 标 准

T/MNFJG 03—2026

农产品中致病菌快速检测方法 (征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

茂名市农副产品加工产业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由茂名市农副产品加工产业协会提出并归口。

本文件起草单位：广东集信国控检测认证技术服务中心股份有限公司、集信国控食品安全检测（茂名）有限公司、茂名市农业科技推广中心。

本文件主要起草人：林莉莉、张海明、蔡国雄、谢颖琦、魏宇萍、李泳晓、李颖。

本文件为首次发布。

注：本文件规定方法仅适用于农产品产地、流通市场、商超门店现场快速筛查，筛查阳性样品需依据GB 4789系列食品安全国家标准复核判定，复核结果方可作为行政执法、质量合规判定依据。

农产品中致病菌快速检测方法

1 范围

本文件规定了生鲜果蔬、畜禽肉类、水产鲜品、鲜食粮油四大类食用农产品中沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌0157:H7/NM、单核细胞增生李斯特氏菌、副溶血性弧菌5种高频食源性致病菌的快速检测方法、试验流程、质量控制及结果判定规则。

本文件适用于农产品产地自检、批发市场抽检、商超门店筛查、冷链储运点位现场快速定性、半定量检测。

本文件不适用于深度加工腌制、灭菌预制农产品。本文件快速筛查得到的阳性、可疑样品，应采用GB 4789对应国家标准方法进行复核确认。本文件结果仅用于风险筛查，不具备仲裁效力。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4789.1—2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则

GB 4789.4—2024 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.7—2013 食品安全国家标准 食品微生物学检验 副溶血性弧菌检验

GB 4789.10—2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 4789.28—2024 食品安全国家标准 食品微生物学检验 培养基和试剂的质量要求

GB 4789.30—2025 食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验

GB 4789.36—2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠埃希氏菌 0157:H7/NM 检验

GB/T 27405—2026 实验室质量控制规范 食品微生物检测

GB 19489—2008 实验室 生物安全通用要求

GB 29921—2021 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

GB 31607—2021 食品安全国家标准 散装即食食品中致病菌限量

SN/T 2754.1—2011 出口食品中致病菌环介导恒温扩增（LAMP）检测方法 第1部分：金黄色葡萄球菌

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食源性致病菌

能够污染生鲜农产品，摄入后可引发人体食物中毒、消化道感染及全身性疾病的致病性细菌。本文件特指沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌0157:H7/NM、单核细胞增生李斯特氏菌、副溶血性弧菌。

3.2

农产品基质干扰

农产品内源多酚、果胶、脂肪、血红素、无机盐、色素等组分，抑制抗原-抗体结合、核酸聚合酶活性，造成检测出现假阳性、假阴性的现象。

3.3

快速检测

相较于GB 4789系列传统分离培养仲裁方法，简化增菌、鉴定流程，总检测时长一般不超过24 h（显色培养基分离培养法不受此时限约束），适用于现场或实验室批量筛查的定性、半定量微生物检测技术。

3.4

免疫磁珠富集

利用偶联特异性抗体的磁性微球，特异性吸附目标致病菌，通过磁场分离实现菌体富集纯化的前处理工艺。

4 原理通则

4.1 显色培养基法

依托致病菌特异性水解酶分解培养基显色底物，形成特征颜色菌落，肉眼判别菌种，可分离获得活菌菌株。

4.2 胶体金免疫层析法

基于抗原-抗体特异性免疫结合，胶体金纳米颗粒聚集显色，实现致病菌定性筛查。本方法无法区分死菌与活菌。

4.3 LAMP 恒温扩增法

利用4~6条特异性引物，恒温扩增致病菌保守基因，通过反应液颜色变化（或浊度、荧光信号）判定阳性结果。本方法检测目标菌核酸，未采用活菌选择性前处理时不能区分死菌与活菌。

4.4 荧光免疫定量法

荧光微球标记抗体，结合便携读数仪采集荧光信号，实现致病菌半定量检测。本方法无法区分死菌与活菌。

4.5 通用质控要求

所有检测方法均应设置空白对照、阴性对照、阳性对照，消除环境、试剂、基质带来的系统误差。

5 试剂、耗材与仪器设备

5.1 通用试剂耗材

5.1.1 无菌生理盐水：0.85%氯化钠水溶液，121℃高压灭菌15 min，备用。

- 5.1.2 短时选择性增菌液：对应 5 种致病菌专用速成增菌培养液，性能应符合 GB4789.28—2024 的要求。
- 5.1.3 免疫磁珠试剂：对应致病菌特异性免疫磁珠套装及配套洗脱液。
- 5.1.4 核酸提取试剂：热裂解核酸提取液、LAMP 反应试剂（冻干粉或预制液）、引物套装。
- 5.1.5 一次性耗材：无菌均质袋、无菌取样勺、移液枪枪头、离心管、检测试纸、显色平板。

5.2 分方法专用试剂

- 5.2.1 显色培养基：沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌 0157:H7/NM、单核细胞增生李斯特氏菌、副溶血性弧菌专用显色培养基。
- 5.2.2 免疫试剂：多重致病菌胶体金试纸、荧光免疫定量试剂盒。
- 5.2.3 恒温扩增试剂：配套冻干 LAMP 反应试剂、显色指示剂。

5.3 仪器设备

- 5.3.1 通用设备：无菌拍打均质器、恒温培养箱、恒温水浴锅、离心机、天平（感量 0.1 g）、磁力架、便携式移液枪。
- 5.3.2 便携设备：便携式恒温扩增仪、荧光定量读数仪、恒温金属浴。
- 5.3.3 环境与安全设备：微生物洁净操作台、高压蒸汽灭菌锅、生物安全废弃物处理容器。
- 5.3.4 设备计量要求：所有计量类设备应按期检定或校准，满足 GB/T27405—2026 实验室质控要求。

6 抽样、制备与前处理通用要求

6.1 抽样要求

- 6.1.1 抽样遵循随机、多点原则，按照 GB 4789.1—2016 执行。生鲜果蔬在表皮、根茎、果蒂多点取样；畜禽肉取肌肉及表皮混合样；水产品的取样部位按 GB 4789.7—2013 的规定执行（鱼类和头足类取表面组织、肠或鳃，贝类取全部内容物，甲壳类取整个动物或含肠和鳃的中心部分）。
- 6.1.2 抽样量：每份样品不少于 25 g，独立无菌封装；标签标注样品品类、产地、采样时间、采样点位。样品宜在 2 h 内启动检测；确需转运的冷链样品应在 0℃~4℃条件下运输，转运时间不超过 8 h，自采样至启动检测的总时间不宜超过 24 h。

6.2 样品制备

- 6.2.1 称取 25 g 样品，置入含有 225 mL 无菌短时增菌液的均质袋内，均质器 30 s~60 s 匀速拍打均质。
- 6.2.2 均质液分为两份：一份置于 36℃±1℃（单核细胞增生李斯特氏菌为 30℃±1℃，副溶血性弧菌增菌液应含 3%氯化钠）恒温振荡增菌 4 h~8 h，用于免疫类试纸检测和核酸检测；另一份按 7.1.2 的规定增菌后用于显色培养检测。

6.3 基质干扰专项前处理

遇到高多酚果蔬、高脂畜禽肉、高盐、深色农产品，应执行附录 B，未按附录 B 开展预处理得到的检测结果无效。

6.4 免疫磁珠富集标准化操作

取 1 mL 增菌后菌液，加入 20 μL 特异性免疫磁珠，室温（20℃~25℃）混匀孵育 8 min；磁力架吸附 2 min，弃上清；无菌洗脱液重悬菌体，得到纯化待测液；全过程控制在 15 min 内完成。

注 1：高干扰基质样品应采用免疫磁珠富集；基质简单样品可选择性使用。

7 快速检测方法

7.1 显色培养基快速检测法（方法 A，基层批量初筛首选）

7.1.1 适用范围

适用于本文件四大类农产品活菌定性筛查，可分离致病菌活菌；成本较低，可不依赖大型仪器；方法检出限： 10^2 CFU/g（经 7.1.2 规定增菌后）。

7.1.2 检测步骤

7.1.2.1 增菌

取 6.2.2 增菌后的菌液，按 GB 4789 对应致病菌标准规定的温度继续增菌 18 h~24 h（副溶血性弧菌按 GB 4789.7—2013 为 8 h~18 h）；检测副溶血性弧菌时采用含 3 %氯化钠的碱性蛋白胨水。

7.1.2.2 涂布

取 100 μ L 增菌液均匀涂布对应致病菌显色平板。

7.1.2.3 培养

倒置平板培养 18 h~24 h，培养温度参照 GB 4789 对应致病菌培养温度执行。

7.1.2.4 菌落判别

各目标菌种特征菌落：

- 1) 沙门氏菌：品红（紫红）色菌落；
- 2) 金黄色葡萄球菌：粉红色至紫红色的菌落；
- 3) 大肠埃希氏菌 0157:H7/NM：品（紫）红色菌落；
- 4) 单核细胞增生李斯特氏菌：蓝绿色光滑规则小菌落，周围有乳白色脂肪沉淀环；
- 5) 副溶血性弧菌：品红色菌落。

7.1.3 结果判定

7.1.3.1 阳性：平板出现对应特征菌落；

7.1.3.2 阴性：平板无菌落生长或仅出现非特征杂菌菌落。

7.1.3.3 无效：空白、阴性或阳性对照结果异常，或平板污染无法判读的，本次检测无效，应重新检测。

7.1.4 方法说明

可检出活菌、可分离目标菌株；检测周期较长，低载量致病菌存在漏检风险。

7.2 胶体金免疫层析快速检测法（方法 B，现场便携定性首选）

7.2.1 适用范围

适用于产地、商超、批发市场现场快速定性，加样后 15 min 内可完成判读，支持五合一多重致病菌同步筛查；检出限 10^2 CFU/g~ 10^3 CFU/g（经 6.2.2 增菌后）。

7.2.2 检测步骤

7.2.2.1 样本处理

取 6.2.2 增菌后的菌液静置备用；高干扰样品应经免疫磁珠富集后再检测。

7.2.2.2 加样

吸取 80 μL 待测液，垂直滴加至试纸加样孔。

7.2.2.3 孵育

室温 20 $^{\circ}\text{C}$ ~25 $^{\circ}\text{C}$ 静置 10 min，避光环境判读。

7.2.2.4 显色判读

依据试纸质控线（C 线）、检测线（T 线）显色情况判定。

7.2.3 结果判定

7.2.3.1 阳性：C 线正常显色，T 线显色；

7.2.3.2 阴性：C 线正常显色，T 线无显色；

7.2.3.3 无效：C 线不显色，本次试验作废，应重新检测。

7.2.3.4 对五合一多重试纸，应分别判读各目标菌对应检测线（T1~T5）的显色情况，各检测线独立判定；目标菌未设对应检测线的，判为阴性。T 线显色但明显弱于质控线、难以判读的，判为可疑，应按 8.1.2 一并复核。

7.2.4 质控要求

每批次试纸应同步设置阴性、阳性对照；全程室温操作，避免阳光直射、水汽污染试纸膜。

7.3 环介导恒温扩增（LAMP）快速检测法（方法 C，现场精准定性首选）

7.3.1 适用范围

适用于需要精准筛查的场景；检出限 1 CFU/g~10 CFU/g，特异性强，适配高干扰果蔬、水产样品检测。

7.3.2 检测条件

恒温反应温度：63 $^{\circ}\text{C}$ $\pm$ 1 $^{\circ}\text{C}$ ；反应时长：50 min；引物针对各目标菌特异性保守基因设计（如沙门氏菌 invA、金黄色葡萄球菌 nuc、大肠埃希氏菌 0157:H7/NMrfbE、单核细胞增生李斯特氏菌 hlyA、副溶血性弧菌 t1h），引物序列与浓度按配套试剂说明书执行。

7.3.3 操作步骤

7.3.3.1 核酸提取：取增菌液 100 μL ，热裂解法 95 $^{\circ}\text{C}$ 裂解 8 min，获取粗提核酸。

7.3.3.2 体系配制（单管 25 μL 体系）：LAMP 预混液 20 μL ，引物混合液 3 μL ，样本核酸 2 μL ；显色指示剂应于扩增前按产品说明预混于反应体系中。

7.3.3.3 恒温扩增：63 $^{\circ}\text{C}$ 恒温扩增 50 min。

7.3.3.4 显色判读：扩增结束后在密闭反应管内直接观察反应液颜色变化（或采用配套荧光读数装置读取荧光信号）；显色指示剂应在扩增前预混，不应在扩增后开盖加入。

7.3.4 结果判定

- 7.3.4.1 阳性：反应液变为黄绿色；
- 7.3.4.2 阴性：反应液保持橙红色；
- 7.3.4.3 无效：空白对照出现阳性变色，或阴性、阳性对照结果异常，本次检测无效，应重新检测。

7.4 荧光免疫定量快速检测法（方法 D，半定量分级检测）

7.4.1 适用范围

适用于农贸市场抽检、风险分级判定，可半定量估算致病菌载量，灵敏度优于胶体金免疫层析法；检出限 10^1 CFU/g（经 6.2.2 增菌后）。

7.4.2 操作流程

- 7.4.2.1 样本富集：采用免疫磁珠纯化待测菌液。
- 7.4.2.2 加样孵育：微孔板加样，室温免疫结合 12 min。
- 7.4.2.3 读数检测：采用便携式荧光免疫读数仪读取相对荧光强度（RFU），代入标准曲线计算菌体含量。
- 7.4.2.4 标准曲线：以目标菌标准菌株或标准物质制备的稀释系列建立标准曲线，覆盖附录 A 管控限值上下各一个数量级；每批次检测应同步测定曲线校准点，曲线相关系数及可接受范围应在方法确认文件中规定。

7.4.3 结果分级

- 7.4.3.1 阴性：菌体含量小于附录 A 管控限值的 80%；
- 7.4.3.2 可疑：菌体含量为附录 A 管控限值的 80%~120%；
- 7.4.3.3 阳性：菌体含量超出附录 A 管控限值的 120%。

注：附录 A 中限值为“不得检出”的目标菌（沙门氏菌、大肠埃希氏菌 O157:H7/NM、单核细胞增生李斯特氏菌），方法 D 的结果仅判为阴性或阳性，不设“可疑”档；上述分级仅适用于附录 A 中有数值管控限值的目标菌。

8 结果判定与质量控制

8.1 通用判定规则

- 8.1.1 快速检测阴性结果，仅代表本方法筛查为阴性；若仅做风险筛查可按筛查阴性处置。用于仲裁、行政执法的样品，不受本条款约束，应执行 GB 4789 系列国家标准。
- 8.1.2 快速检测得到阳性、可疑结果，必须采用对应 GB 4789 国家标准方法开展复核，复核阳性方可判定样品不合格。
- 8.1.3 各方法的结果判定统一分为阴性、可疑、阳性、无效四档。出现“可疑”结果的，应按 8.1.2 一并复核；出现“无效”结果的，应查明原因后重新检测。

8.2 室内质控要求

- 8.2.1 每批次试验应设置无菌空白、阴性菌株、阳性菌株三重对照，任一对照结果异常，该批次全部检测结果无效。
- 8.2.2 存在基质干扰的样品应执行附录 B 预处理，未执行预处理得到结果无效。

8.2.3 试纸、试剂应在有效期内使用，开封后一次性耗材宜 24 h 内用完。

8.3 方法选用原则

8.3.1 大批量普惠筛查：优先选用方法 A 显色培养基法；

8.3.2 户外现场快速定性：优先选用方法 B 胶体金免疫层析法；

8.3.3 微量污染精准筛查：优先选用方法 C LAMP 恒温扩增法；

8.3.4 风险分级半定量筛查：优先选用方法 D 荧光免疫定量法。

9 安全操作与干扰防控注意事项

9.1 人员防护：操作人员应掌握微生物基础操作知识，检测全程穿戴无菌手套、实验服和口罩；操作要求符合 GB 19489—2008 相关要求。

9.2 废弃物处置：所有致病菌增菌废液、阳性残渣、污染耗材，经 121 °C 高压灭菌 30 min 后再废弃，严禁直接倾倒丢弃。

9.3 交叉污染防控：取样、均质、加样分区操作；器具一用一灭菌，避免样本之间交叉污染。

9.4 死菌干扰防控：胶体金、荧光免疫类方法不能区分死菌与活菌；LAMP 等核酸扩增方法检测目标菌核酸，未采用活菌选择性前处理时同样不能区分死菌与活菌。需要判定样品活菌污染情况，优先选用显色培养基法；确需采用核酸扩增方法时，应增加 PMA/EMA 等活菌选择性前处理或选用 mRNA 靶标。

9.5 现场环境条件：现场检测环境温度宜控制 20 °C~25 °C，避免高温、强光、粉尘干扰试验。

10 检验检测报告

检验检测报告至少包含以下信息：标准编号、样品信息、采样信息、检测日期、选用检测方法、前处理方式、对照结果、筛查结果、复核结论、检测人员、审核人员。

附 录 A
(资料性附录)
目标致病菌限值与适用品类对照表

目标致病菌	管控限值	主要污染农产品品类	适用最优检测方法
沙门氏菌	0/25g (不得检出)	畜禽肉、叶菜、鲜果	LAMP、胶体金
金黄色葡萄球菌	≤100CFU/g	鲜切果蔬、禽肉	荧光定量、显色培养
大肠埃希氏菌 0157:H7/NM	0/25g (不得检出)	生食叶菜、根茎菜	LAMP、显色培养
单核细胞增生李斯特氏菌	0/25g (不得检出)	冷鲜肉、冷藏果蔬	LAMP
副溶血性弧菌	≤100MPN/g	海水鱼虾贝类	胶体金、显色培养

附 录 B
（资料性附录）
基质干扰预处理操作规程

B.1 多酚类果蔬预处理

每225 mL增菌液添加2.25 gPVP粉末，均质混匀，结合多酚基团，阻断酶抑制作用。

B.2 高脂畜禽肉类预处理

均质液静置5 min，低速离心3 min，弃上层脂肪，取下层水相菌液检测。

B.3 高盐水产品预处理

样品与无菌生理盐水按1:3稀释，平衡渗透压，保护生物识别元件活性。

B.4 色素深色农产品

增加1次免疫磁珠洗脱步骤，降低色素显色干扰。

附 录 C
(资料性附录)
各类快检方法性能比对表

检测方法编号	检测时长(自待测液制备完成至结果判读)	检出限(CFU/g)	活菌识别	现场便携性	适用场景
方法 A 显色培养基法	18 h~24 h	10 ²	是	优	基层批量初筛
方法 B 胶体金免疫层析法	15 min	10 ² ~10 ³	否	极佳	户外现场筛查
方法 C LAMP 恒温扩增法	60 min	1~10	否	良	精准阳性筛查
方法 D 荧光免疫定量法	30 min	10 ¹	否	良	风险半定量分级

注 2: 表中检测时长自增菌后待测液制备完成起计, 不含 6.2.2 规定的 4 h~8 h 增菌时间; 方法 A 的检出限与时长均为 7.1.2 规定增菌后的水平。

《农产品中致病菌快速检测方法》(征求意见稿)

编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

本标准 of 茂名市农副产品加工产业协会 2026 年度团体标准制修订计划项目，计划编号：MNFJG-2026-001。

本文件按照 GB/T 1.1- 2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》开展编制工作。

(二) 起草单位及主要起草人

起草单位：广东集信国控检测认证技术服务中心股份有限公司、集信国控食品安全检测（茂名）有限公司、茂名市农业科技推广中心。

主要起草人：林莉莉、张海明、蔡国雄、谢颖琦、魏宇萍、李泳晓、李颖。

(三) 主要工作过程

1. 立项调研阶段（2026 年 3- 6 月）

梳理茂名地区食用农产品风险监测数据，统计生鲜果蔬、畜禽肉、水产鲜品中沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌 0157:H7/NM、单核细胞增生李斯特氏菌、副溶血性弧菌的污染检出情况；实地走访农产品批发市场、商超、生产基地、乡镇快检室，调研基层现场致病菌快检现实痛点；梳理显色培养基、胶体金免疫层析、LAMP 恒温扩增、荧光免疫定量四类快检技术在本地

农产品基质应用短板，完成立项论证报告，向茂名市农副产品加工产业协会提交立项申请并通过立项评审。

2. 资料收集阶段（2026 年 6- 7 月）

系统收集 GB 4789 系列微生物国标、GB/T 27405、GB 19489、SN/T 2754.1- 2011 等同家、行业、团体标准；收集国内致病菌快检相关文献、商品化试剂盒技术资料；对比不同快检技术的增菌条件、检出限、基质干扰因素，形成文献综述。

3. 工作组草案编制阶段（2026 年 7- 8 月）

结合实验室条件优化试验，搭建标准框架，确定四类检测方法技术体系；针对粤西地区高多酚果蔬、高脂畜禽肉、高盐水产等典型基质，研究制定基质干扰预处理规程；明确抽样、增菌、免疫磁珠富集、质量控制、生物安全、报告编制要求；设置附录 A 目标致病菌限值对照表、附录 B 基质干扰预处理操作规程、附录 C 方法性能比对表，形成工作组内部草案。

4. 协同验证及形成征求意见稿阶段（2026 年 8- 9 月）

牵头起草单位开展了协同验证。试验基质选取茂名本地典型样品：叶菜鲜果、畜禽鲜肉、鱼虾水产。开展人工加标试验、特异性试验、基质干扰比对试验；优化短时增菌时间温度、免疫磁珠操作参数，验证四种方法检出限、假阳性、假阴性指标；评估 PVP 去多酚、离心脱脂、盐水稀释降盐等预处理措施的实际效果；形成验证报告，修改完善文本，形成征求意见稿及本编制说明，面向社会公开征求意见。

二、制定标准的必要性和意义

沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌 0157:H7/NM、单核细胞增生李斯特氏菌、副溶血性弧菌是生鲜果蔬、畜禽肉类、水产鲜品中高发食源性致病菌，是引发食物中毒的重要风险因子，也是茂名市农产品质量安全风险监测重点监控对象。

现行仲裁检测执行 GB 4789 系列国家标准，结果准确可靠，但增菌、分离、生化鉴定流程复杂、检测周期长，对实验室硬件与人员专业能力要求高，难以满足产地自检、批发市场、商超、冷链点位大批量现场筛查需求。当前市面快检试剂盒种类较多，但前处理、增菌工艺、基质干扰处置、质控规则、生物安全操作缺少统一团体标准；针对粤西特色的高多酚、高脂、高盐农产品缺少标准化预处理操作，不同快检点位检测结果可比性差，易产生假阳性、假阴性，给风险预警带来困扰。

制定本团体标准，统一四种主流快检技术操作流程、基质净化方法、室内质控、生物安全、结果处置规则，明确**快检筛查与国标确证的边界**，能够规范茂名及粤西地区食用农产品致病菌现场筛查工作，提升基层快检数据一致性，为农产品风险预警提供技术支撑。

三、编制原则与主要内容确定依据

编制坚持依法依规、立足地方实用、科学可验证、协调性、生物安全优先原则。快检仅用于风险筛查，阳性、可疑样品必须按 GB 4789 复核，快检结果不具备仲裁效力。

1、范围：适用于生鲜果蔬、畜禽肉类、水产鲜品、鲜食粮油；不适用于深度加工腌制、灭菌预制农产品。

2、规范性引用文件：引用 GB 4789 系列、GB 19489、GB/T 27405、SN/T 2754.1- 2011 等现行标准。

3、术语定义：界定食源性致病菌、农产品基质干扰、快速检测、免疫磁珠富集；明确各类方法死菌 / 活菌识别局限。

4、抽样及前处理：抽样遵循 GB 4789.1，明确样品转运时限；高干扰基质必须执行附录 B 预处理；高干扰样品强制免疫磁珠富集，简单基质可选用。

5、四种检测方法：分别规定显色培养基法、胶体金免疫层析法、LAMP 恒温扩增法、荧光免疫定量法操作、判读及质控；对 LAMP 明确指示剂扩增前预混，防范核酸气溶胶污染。

6、质量控制、安全与报告：规定批次三重对照、废弃物高压灭菌处置；报告严格区分筛查结果与复核结论。

7、附录：附录 A 目标致病菌限值对照表；附录 B 基质干扰预处理规程；附录 C 方法性能比对表，用于方法选型参考。

四、与法律法规、强制性国家标准的关系

1. 本团体标准属于快速筛查方法，不具备仲裁效力，不能替代 GB 4789 系列食品安全国家标准；样品合规判定、行政执法必须以 GB 4789 的确证结果为准。

2. 本标准符合《中华人民共和国食品安全法》《农产品质量安全法》，与 GB 29921- 2021 风险管控导向协调一致。

3. 本标准引用现行有效国家、行业标准，不存在与强制性国家标准相冲突的条款。

4. 专利提示：标准前言注明，文件部分内容可能涉及专利，发布机构不承担识别专利的责任。

五、重大分歧意见处理

1、快检阴性是否全部复核：定位为风险筛查，阴性可筛查放行；仲裁、纠纷样品不受此条约束，仍执行国标，各方达成一致。

2、免疫磁珠富集是否全部强制：高干扰基质强制使用，简单基质可选，兼顾检测准确度和现场操作效率。

3、LAMP 指示剂是否允许扩增后开盖添加：开盖易造成核酸气溶胶交叉污染，规定必须扩增前预混入反应体系。

4、暂不纳入腌制灭菌加工农产品：该类基质未开展系统验证，待积累数据后修订拓展适用范围。全部分歧均经试验数据与研讨达成共识。

六、贯彻标准的要求和措施建议

1. 宣传培训：标准发布后，面向茂名市农产品批发市场、商超、产地企业、乡镇快检室开展技术培训。培训重点内容包括抽样、短时增菌、附录 B 基质干扰预处理、生物安全处置、筛查-复核工作流程，反复强调“快检筛查结果不等于仲裁判定，阳性、可疑样品必须国标复核”。

2. 试剂设备选用建议：建议优先选用性能满足本标准技术指标的商品化试剂盒；计量仪器按期检定或校准。

3. 实施建议：建议本标准自发布之日起实施。

4. 后续工作：持续收集标准在各类农产品上的应用反馈；积累加工类农产品试验数据；跟踪致病菌快检新技术迭代，适时开展标准修订。

八、其他应予说明的事项

1. 本文件同时包含显色培养基法、胶体金免疫层析法、LAMP

恒温扩增法、荧光免疫定量法四种方法，使用者根据应用场景，按 8.3 方法选用原则选择检测方法。

2. 胶体金免疫层析法、荧光免疫定量法不能区分死菌与活菌；LAMP 恒温扩增法未采用活菌选择性前处理同样无法区分死菌活菌；需要判定活菌污染，优先选用显色培养基法。

3. 本标准快速筛查阳性、可疑结果仅作为风险预警线索，不得直接用于行政处罚，必须以 GB 4789 系列国家标准复核结果作为判定依据。

4. 致病菌检测存在较高生物安全风险，操作人员应具备微生物基础操作能力；所有增菌废液、阳性残渣必须经 121 °C 高压灭菌 30 min 后再处置。

5. LAMP 恒温扩增法应高度重视核酸气溶胶污染，严格执行密闭管扩增，不得扩增后开盖操作。

《农产品中致病菌快速检测方法》团体标准编制组

2026 年 9 月

附件 3:

茂名市农副产品加工产业协会团体标准征求意见表

年 月 日

标准名称	农产品中致病菌快速检测方法		
提出意见和 建议的单位和 (或)专家	单位名称		
	专家姓名		
	通讯地址和邮编		
	联系电话		
	E-mail		
条文编号	需要修改的内容	修改意见或建议	理由

(可另增页)