

ICS 07.100.01
CCS C 51

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 511—2024

畜禽屠宰加工环境微生物采样技术规范

Technical specification for environmental microbial sampling in
slaughtering and processing of livestock and poultry

2024-11-22 发布

2024-12-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通用要求	1
5 空气样品采样技术要求	2
6 水样品采样技术要求	2
7 物表涂抹样品采样技术要求	3
8 样品的保存和运输	3
9 记录	3
参考文献	4

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。

本文件由深圳市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市农产品质量安全检验检测中心（深圳市动植物疫病预防控制中心）、供广深圳肉类智能交易市场有限公司。

本文件主要起草人：王桂兰、刘荣启、钟雷响、柯艳坤、施远国、郑东文、莫洋飞、李颖鑫、陈雨晴、韩银涛、吴寒光、李繁、段新华。

畜禽屠宰加工环境微生物采样技术规范

1 范围

本文件规定了畜禽屠宰和加工场所中空气、水、物体表面等环境样品的微生物采样技术要求。本文件适用于畜禽屠宰和加工场所环境微生物采样活动。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 5750.2—2023 生活饮用水标准检验方法 第2部分：水样的采集和保存

GB/T 18204.3—2013 公共场所卫生检验方法 第3部分：空气微生物

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

瞬时水样 *instantaneous water sample*

从畜禽屠宰、加工等场所设施设备中某个时间点随机采集的单一水样。

4 通用要求

4.1 采样对象的选择

4.1.1 应根据现场条件，选取具有代表性且能真实反映场所环境卫生情况的采样对象，包括但不限于空气、水、物体表面涂抹样品。

4.1.2 应根据不同的采样目的，确定采样对象。当采样目的为生产过程控制，应采集不同生产工艺阶段的样品；当采样目的为消毒效果评估，应采集消毒前、后的样品。

4.2 采样人员的要求

4.2.1 采样人员应具备微生物、生物安全相关专业基础知识，应接受培训并经考核合格后上岗。人员上岗后要对其能力进行持续监控。

4.2.2 采样人员应熟悉无菌操作，了解不改变样品固有微生物菌群的措施，能识别采样过程中涉及的风险因素。

4.2.3 采样人员应不少于2人。进入采样区域前，应穿戴隔离衣或防护服、无菌手套、医用防护口罩、帽子和鞋套。采样结束后，应按照生物安全要求脱去防护服等个人防护装备，清理废弃物后离场。

4.3 采样设备材料的要求

4.3.1 采样设备材料应根据样品类型、采样量、目标微生物的培养需求等要求选取。

4.3.2 采样所用到的设备、材料应提前灭菌消毒，或使用一次性无菌耗材。

4.3.3 消毒后的设备、无菌材料应保持密封、干燥，采样使用前不应打开。

4.4 采样时机和频率

- 4.4.1 采样时机应根据采样目的确定，或者在消毒方式、空间布局等发生变更时进行。
- 4.4.2 生产过程控制样品应在场所工作时段采集，避开极端天气。
- 4.4.3 采样频率应根据污染风险的变化及时调整。可参考相关文献资料、专业知识、相关经验或者积累的历史监测数据。
- 4.4.4 开展微生物动态监测，应在一个工作周期内在同一采样点多次采样。
- 4.4.5 应制作卫生监测数据趋势图，定期研判采样时机和频率的科学性。

5 空气样品采样技术要求

5.1 采样位点的要求

- 5.1.1 应按照 GB/T 18204.3—2013 附录 A 要求设置采样位点数量。
- 5.1.2 应按照均匀布点原则布置采样位点。室内 1 个采样点的应设置在中央，2 个采样点的应设置在室内对称点上，3 个采样点的应设置在室内对角线四等分的 3 个等分点上，5 个采样点的应按梅花布点。
- 5.1.3 采样点距离地面高度应为 1.2 m~1.5 m，距离墙壁应不小于 1 m。
- 5.1.4 采样点应避开通风口、通风道等。
- 5.1.5 采样点应靠近屠宰加工区域，但应避免屠宰加工作业对采样设备的影响，防止生产过程中的固体或液体物质飞溅进入采样设备。

5.2 采样方法

采样方法应选用撞击法或自然沉降法，应根据微生物检测项目的不同选择合适的采样培养基，具体方法按照 GB/T 18204.3—2013 进行。

6 水样品采样技术要求

6.1 采样位点的选择

- 6.1.1 采集水池或水槽水样品时，应在对角线上选择不少于 2 个采样点，垂直水面下 5 cm~30 cm 处取样。
- 6.1.2 采集喷淋头或水龙头水样品时，应根据场所喷淋头或水龙头总数量，随机选择 1 个~3 个采样点，采集瞬时水样。
- 6.1.3 采集设施设备用水时，应在最终出水口处取瞬时水样。
- 6.1.4 采集污水时，应按照排水系统管路分布情况，选择 2 个~3 个采样点，重点为场内污水排水口、内部管网汇集处、水流方向的下游或与市政管网的连接处。

6.2 采样方法

- 6.2.1 应选择符合 GB/T 5750.2—2023 要求的玻璃材质采样器、一次性采样袋或采样瓶。玻璃采样器采样前应洗涤和灭菌，干燥、密封备用。
- 6.2.2 采样时应直接采集，不应用水样涮洗已灭菌的采样容器，并避免手指或其他物品对容器口的污染。
- 6.2.3 每个采样点应单独采样，每份样品应不少于 500 mL。
- 6.2.4 应避免采集肉眼可见的固体杂质，避免搅动水底的沉积物。
- 6.2.5 对于含氯的水样品，应每升加入 0.8 mg 硫代硫酸钠去除残氯。

7 物表涂抹样品采样技术要求

7.1 采样位点的设置

7.1.1 物表涂抹样品应选择与畜禽产品直接接触的表面、与产品直接接触表面邻近的接触表面以及可能对环境造成影响的表面。

7.1.2 与产品直接接触的表面，应包括但不限于工人手部、吊钩、托盘、传送带、案板、刀具、与产品直接接触的设备表面、包装。

7.1.3 与产品直接接触表面邻近的接触表面，应包括但不限于设备外表面、支架表面、控制面板。

7.1.4 可能对环境造成影响的表面，应包括但不限于墙面、地面、人员鞋底。

7.2 采样方法

7.2.1 应选择无菌棉拭子涂抹法。棉拭子应先在保存液中充分浸润，去除多余液体后使用。

7.2.2 根据采样位点特点，微生物定量检测应选择大小合适的规格板，每份样品采样总面积应为 50 cm²。微生物定性检测不必使用规格板，但棉拭子涂抹总面积应不小于 100 cm²。

7.2.3 使用规格板时，应使用棉拭子在规格板范围内来回均匀涂抹 5 次，并随之转动拭子，使其与采样点位充分接触。

7.2.4 采集工人手部时，应使用棉拭子在双手指曲面从指根到指端来回涂抹各 2 次（每只手面积约 30 cm²），并随之转动拭子。

7.2.5 涂抹完毕的拭子应去除与手接触部分，放入 10 mL 无菌保存液中，保存液的成分根据微生物检测项目所需而定。如物体表面有消毒剂残留时，参照 GB 15982—2012 要求在保存液中添加相应中和剂。

8 样品的保存和运输

8.1 每个装有样品的容器应盖好、标记和密封。培养基平板等固体样品应装入无菌密封袋，液体采样瓶和采样管应竖立放置，运输过程中应有防倾覆措施，保持样品完整，避免样品间交叉污染。

8.2 样品包装上应标明样品编号、名称、采样点、采样日期等必要信息。

8.3 样品采集完毕后应立即送检。如不能及时送检，应置于 2℃~8℃ 的冷藏条件下，并在 24 h 内尽快送检。

9 记录

9.1 采样应填写采样记录表，记录表应包含采样单位、被采样单位、时间、人员、采样位点、样品类型、样品名称、样品编号等基本信息。

9.2 记录表还应记录该环境消毒时间、方式、频率、日均屠宰加工数量等信息，以便结合卫生数据优化采样过程。

参 考 文 献

- [1] GB 14881—2013 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
 - [2] GB 15982—2012 医院消毒卫生标准
 - [3] GB/T 18204.4—2013 公共场所卫生检验方法 第4部分：公共用品用具微生物
 - [4] GB/T 18204.6—2013 公共场所卫生检验方法 第6部分：卫生监测技术规范
 - [5] GB/T 27522—2023 畜禽养殖污水监测技术规范
 - [6] GB/T 42959—2023 饲料微生物检验 采样
 - [7] NY/T 541—2016 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
 - [8] SN/T 4092—2015 微生物学检测的胴体采样方法
-