

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—XXXX

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

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 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 5

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和归口。

本文件起草单位：深圳市质量安全检验检测研究院（深圳市动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：施远国、刘荣启、王桂兰、郑东文、钟雷响、莫洋飞。

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、加工等场所空气、水、物体表面等环境样品微生物采样技术要求。
本文件适用于畜禽屠宰加工场所开展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 18204.3 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

环境微生物 environmental microorganism

畜禽屠宰、加工等场所中与产品直接或间接接触，可能影响产品卫生的空气、水、物体表面存在的微生物。

3.2

撞击法 impacting method

采用撞击式空气微生物采样器，使空气通过狭缝或者小孔产生高速气流，从而将悬浮在空气中的微生物采集到培养基平板上的采样方法。

[来源：GB/T 18204.3—2013，2.5，有修改]

3.3

自然沉降法 natural sinking method

将培养平板暴露在空气中，微生物根据重力作用自然沉降到平板上的采样方法。

[来源：GB/T 18204.3—2013，2.6，有修改]

3.4

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。

[来源：GB/T 27522—2023，3.2，有修改]

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、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、物体表面涂抹样品等多环节。

4.1.2 样品的采集应明确采样目的，根据不同的采样目的，采集对象可分为工作前、中、后的样品，或者消毒前、后的样品。

4.2 采样人员的要求

4.2.1 采样人员应具备一定的微生物相关专业知识，熟悉无菌操作，了解不改变样品固有微生物菌群的措施，能识别采样过程中可能涉及的风险因素。

4.2.2 采样人员上岗前应接受采样和无菌操作培训，并经考核合格后上岗。上岗后要对其能力进行持续监控。

4.2.3 采样人员进入采样区域前，应穿戴工作服、无菌手套、口罩、帽子和鞋套等。

4.3 采样设备材料的要求

4.3.1 采样所用到的设备、材料应提前灭菌或消毒，或使用一次性无菌耗材。

4.3.2 消毒后的设备、无菌材料在使用前应保持密封、干燥，采样时方可打开。

4.3.3 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。

4.4 采样时机和频率

4.4.1 采样时机应根据采样目的确定。当采样目的为消毒前后效果评估，应在消毒前后分别采样。

4.4.2 采样频率根据监测需要而定，或者在消毒方式、空间布局等发生变更时进行。

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 生产过程控制样品应在场所工作时段采集，采样应避开雨雪天气。

4.4.5 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。

4.4.6 应制作卫生监测数据趋势图，定期研判，作为场所卫生改进和微生物控制有效性的依据。

5 空气样品采样技术要求

5.1 采样位点的要求

5.1.1 室内面积不大于 50 m²时，撞击法应设置不少于 1 个采样点，自然沉降法应设置不少于 3 个采样点；室内面积大于 50 m²时，撞击法应设置不少于 2 个采样点（大于 200 m²设置 3 个~5 个采样点），自然沉降法应设置不少于 5 个采样点。

5.1.2 采样点应按照均匀布点原则布置。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培养基，具体方法按照 GB/T 18204.3 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应选择对角线上不少于 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 设施设备用水应选择在最终出水口处取瞬时水样。

6.2 采样方法

6.2.1 应选择玻璃材质的采样器,或符合 GB/T 5750.2 要求的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,并避免手指或其它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、包装等。

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、控制面板等。

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、人员鞋底等。

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合适大小的规格板,每份样品采样总面积应为 50 cm²。微生物定性检测不需要使用规格板,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 要求在保存液中添加相应中和剂。

8 样品的保存和运输

8.1.1 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。

8.1.2 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。

8.1.3 样品采集完毕后应立即送检,或置于 2℃~8℃的冷藏条件下,并在 24 h 内尽快送检。

9 记录

9.1.1 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。

9.1.2 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/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
 - [2] GB 14881—2013 食品生产通用卫生规范
 - [3] GB 15982—2012 医院消毒卫生标准
 - [4] 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
 - [5] 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
 - [6] GB/T 27522—2023 畜禽养殖污水监测技术规范
 - [7] GB/T 42959—2023 饲料微生物检验 采样
 - [8] NY/T 541—2016 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
 - [9] SN/T 4092—2015 微生物学检测的胴体采样方法
-