ICS 65.020.30
CCS B 41

DB 11

北 京 市 地 方 标 准

DB 11/T XXXXX—XXXX

屠宰场消毒技术规范

Technical specifications for disinfection of slaughtering enterprises

（征求意见稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

北京市市场监督管理局　　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。

本文件由北京市农业农村局提出并归口。

本文件由北京市农业农村局组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

屠宰场消毒技术规范

1 范围

本文件规定了畜禽屠宰企业消毒的一般要求、消毒原则、消毒方法、消毒记录的要求，描述了消毒效果评价方法。

本文件适用生猪、牛、羊、鸡、鸭屠宰场的日常消毒管理。

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 1345 肉类加工工业水污染物排放标准

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB/T 18648 非洲猪瘟诊断技术

GB 19489 实验室 生物安全通用要求

NY/T 3384 畜禽屠宰企业消毒规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消毒 disinfection

用物理、化学或生物的方法杀灭或清除病原体的措施。

[NY/T 3384—2021,3.1]

4 一般要求

4.1 应符合 NY/T 3384 规定的基本要求。

4.2 存放消毒剂的容器、场所标识应醒目、易识别。

4.3 消毒作业前，应检查消毒设施设备是否完好、消毒器具是否齐全无故障、消毒剂是否充足。

4.4 消毒人员应做好个人防护，消毒过程中不应随意出入消毒区域，无关人员不应进入消毒区域。

4.5 消毒完成后使用的设备和器具应归位存放，核对清洗消毒剂消耗，及时补充并做好消毒时间、消毒地点、所用消毒剂及剂量、消毒人员等记录，并按照规定保存相关记录。

5 消毒原则

5.1 消毒方法的选择应符合以下要求：

a) 选择消毒方法时，应避免或降低对操作人员及畜禽的伤害和对设施、设备及消毒对象的损害。
b) 应根据消毒目的和被消毒对象的特性选择消毒方法，优先选择物理方法；
c) 采用化学消毒方法时，应选择对病原微生物杀灭作用强、毒副作用小、在环境中残留性低的消毒剂。常用消毒剂选择可参照 NY/T 3384 附录 A；
d) 对密闭空间的表面、室内空气、不宜浸泡的物品、需杀灭物体内部病原体的消毒，宜采用熏蒸消毒；
e) 对物体的表面宜采用喷洒消毒或擦拭消毒，面积大且密闭性差的场所表面宜采用喷雾消毒，可浸泡的物品宜采用浸泡消毒；

5.2 发生疫情期间消毒参照 NY/T3384 的相关规定执行。

5.3 针对相同消毒对象，应定期轮换消毒剂，消毒剂混合使用时应考虑消毒剂之间的拮抗作用。

5.4 低温天气应采用相应的措施确保消毒效果，可往消毒液中添加固体氯化钠或 10%丙二醇溶液。

5.5 针对被污物污染的场所、设备、器械等应在清洗后进行消毒。

6 消毒方法

6.1 进厂区

车辆入口设置消毒池，池宽与入口相同，池底部长 4 m、深 0.3 m.。池内放置 2%～3%的氢氧化钠溶液或使用有效氯含量 600 mg/L～700 mg/L 的含氯消毒剂，溶液高度不小于 0.25 m。同时，配置相应喷雾消毒设施设备，对进厂车辆喷雾消毒，可使用 0.1%～0.3%过氧乙酸或有效氯含量 200 mg/L～300 mg/L 的含氯消毒剂。

6.2 卸载区

畜禽卸载后，应及时对车辆通道、卸载平台、畜禽通道等场所清洗消毒。宜清洗干净后喷洒消毒药，可使用2%～3%氢氧化钠溶液或有效氯含量700 mg/L～1 000 mg/L的含氯消毒剂。

6.3 待宰间

清空畜禽后，对待宰圈墙壁、地面、隔板等进行清理、清洗和消毒。应先清理去除粪污后用水冲洗干净，再进行消毒处理。可使用 2%～3%氢氧化钠溶液或有效氯含量 700 mg/L～1 000 mg/L 的含氯消毒剂喷雾消毒。

6.4 急宰间

6.4.1 应每次作业完毕后立刻清洗消毒，先清洗，后消毒。

6.4.2 地面、墙壁、排污沟及经常使用或接触的物体表面，先洗刷干净后再消毒，消毒先上后下、先左后右进行喷雾或擦拭。可用有效氯含量 1 000 mg/L～1 500 mg/L 的消毒溶液拖擦或喷洒。

6.4.3 所有器具、用具应清洗干净后消毒，宜优先使用煮沸等物理法消毒。不适宜物理法消毒，可浸泡消毒的器具用具应使用浸泡消毒法，不能浸泡的器具用具可用喷雾或擦拭消毒法。可使用有效氯含量 1 000 mg/L 以上的含氯消毒剂。

6.5 隔离间

6.5.1 带畜禽时，可使用 0.1%～0.3%过氧乙酸或有效氯含量 200 mg/L～300 mg/L 的含氯消毒剂进行喷雾消毒，均匀湿润墙壁、屋顶、地面，畜禽以体表稍湿润为宜，不应直接喷向畜禽体表。

6.5.2 清空畜禽后，应彻底清洗干净后消毒。可采用擦洗或水枪冲洗地面、墙体、门窗、排污沟等部位。可使用醛类、过氧化物类消毒剂、2%～3%的氢氧化钠溶液或有效氯含量 1 000 mg/L 以上的含氯消

毒剂喷雾消毒。

6.5.3　所有器具、用具应清洗干净后消毒，可浸泡消毒的器具用具应使用浸泡消毒法，不能浸泡的器具用具可用喷雾消毒法。可使用有效氯含量 1 000 mg/L 以上的含氯消毒剂。

6.6　无害化暂存间

6.6.1　无害化暂存间应在每次转运作业完毕后进行消毒处理，可使用有效氯含量 1 500 mg/L 以上含氯消毒剂等对相应病原微生物有效的消毒剂对地面、墙壁等进行喷雾消毒。

6.6.2　存放无害化处理物的冰柜应在每次搬空后进行消毒处理，宜断电恢复至室温擦干水分后再进行消毒处理。冰柜内部可使用 75%酒精擦拭消毒，外部可使用有效氯含量 1000 mg/L 的含氯消毒剂喷雾消毒。

6.6.3　笼框、推车等转运工具卸载后应清洗干净后进行消毒，可使用有效氯含量 1000 mg/L 以上的含氯消毒剂喷洒消毒。

6.7　屠宰加工区

6.7.1　更衣室设置分布合理的紫外线灯，每日班后开启，持续作用时间不少于 2 h。有条件的企业可以选用臭氧发生器或消毒风机，使用臭氧发生器时应按要求确定使用范围和使用方法。

6.7.2　屠宰加工间入口应设与门同宽的鞋底消毒池，内置含有效氯含量 600 mg/L ~ 700 mg/L 的含氯消毒溶液或鞋底消毒垫。

6.7.3　屠宰加工间、卫生间入口处及靠近工作台的地方，应设有洗手、消毒和干手设施及工具清洗、消毒设备，洗手的水龙头要有冷水、热水供应并采用非手动式开关，干手设施应采用烘手器或一次性使用的消毒纸巾。

6.7.4　屠宰加工间内应每次班后立刻清洗消毒。宜先用不低于 40　温水冲洗，洗刷干净后消毒，消毒后应再次用水冲洗以防消毒药残留。不同消毒对象的消毒方法如下：

a）车间内的台案、设施设备等食品接触面，可使用有效氯含量200 mg/L ~ 300 mg/L的含氯消毒剂；

b）地面、墙裙及非食品接触面的一般物体表面，可使用有效氯含量300 mg/L ~ 500 mg/L的含氯消毒剂；

c）放血槽及附近地面和墙裙可使用有效氯含量700 mg/L ~ 1000 mg/L的含氯消毒剂；

d）排污沟可使用有效氯含量1 000 mg/L以上的含氯消毒剂；

6.7.5　屠宰加工、检验、转运过程所使用的器具、工具、工作服等用具每次使用后应清洗消毒，不同用具的消毒方法如下：

a)　生产加工线上使用的刀、托盘、钩等屠宰检验用具，应每头（只、羽）使用后用 82 ℃以上热水清洗消毒，而后用于下一头（只、羽）畜禽；

b)　触及病变屠体或组织的屠宰检验用具应立即热水清洗、浸泡消毒后再次使用；

c)　每次班后应彻底清洗干净所有用具后进行消毒处理。宜优先使用煮沸消毒等物理消毒法，不适用物理消毒的用具可使用 0.5%过氧乙酸或有效氯含量 200 mg/L ~ 300 mg/L 的含氯消毒剂等浸泡消毒。消毒后应使用清水冲洗干净，避免消毒药残留；

d)　工作服、帽应在每次班后清洗后消毒，可使用 200 mg/L ~ 300 mg/L 次氯酸钠溶液或 0.5%过氧乙酸溶液浸泡消毒；

e)　胶靴、围裙等橡胶制品应在每次班后清洗后消毒，可使用有效氯含量 600 mg/L ~ 700 mg/L 的含氯消毒剂进行擦拭消毒。

6.8　预冷间

6.8.1　预冷间应定期检查并清理内部设备和管道，确保相应的温度要求和保持干净卫生状态。

6.8.2 每批胴体出预冷间后，应及时冲洗地面、墙壁，再进行消毒。可使用有效氯含量 300 mg/L～500 mg/L 的含氯消毒剂。消毒后应再次用水冲洗以防消毒药残留。

6.8.3 不同畜禽种类的预冷设备的消毒方法如下：

a) 针对家禽，预冷池应在每次作业完毕后，清空池内水，清扫干净后进行消毒。可使用有效氯含量 200mg/L～300mg/L 的含氯消毒剂浸泡消毒。消毒后应再次用水冲洗以防消毒药残留。

b) 针对家畜，挂钩等设施设备应在每次作业完毕后做机械清除，清扫干净后进行消毒。消毒方式可使用臭氧消毒、有效氯含量 200 mg/L～300 mg/L 的含氯消毒剂喷雾消毒或紫外线照射。使用臭氧发生器时，应按要求确定使用范围和使用方法，消毒后要充分通风，人员应待臭氧充分分解后再进入。使用消毒剂消毒后应再次用水冲洗以防消毒药残留。

6.9 冷库

6.9.1 冷库每年至少彻底消毒 1 次。消毒前先将库内的物品全部搬空，升高温度，用机械方法清除地面、墙壁，顶板上的污物和排管上的冰霜，有霉菌生长的地方应用刮刀或刷子仔细清除。消毒时应选用无毒、无害、无污染的消毒剂，可使用 0.5%过氧乙酸熏蒸消毒或臭氧消毒。消毒完毕后应通风换气，驱散消毒药物气味，避免消毒药残留。

6.9.2 应每日对冷库外围、发货站台、缓冲间等区域进行喷雾消毒，可使用有效氯含量 300 mg/L～500 mg/L 的含氯消毒剂。

6.10 检测室

6.10.1 屠宰企业检测室应采用经确认有效的消毒方式对检测室环境、器具、设施、设备等进行消毒，并监测和评价消毒效果。

6.10.2 检测室使用后应对工作台面及空间进行消毒。可使用 75%酒精溶液擦拭台面，可采用紫外照射或汽化过氧化氢消毒等方式进行空间消毒。紫外线消毒至少 30 min，汽化过氧化氢消毒浓度与时间需经消毒效果验证。

6.10.3 检测室剪刀、玻璃器皿等器具可进行干热灭菌或压力蒸汽灭菌，灭菌后应及时烘干水分；不能进行压力蒸汽灭菌的塑料器皿可用 75%酒精浸泡消毒。

6.10.4 冰箱、生物安全柜、离心机、PCR 仪等设备，应对其进行日常消毒。可采用适当的消毒剂对仪器设备进行擦拭、喷雾消毒。

6.10.5 发生生物检测样品溢洒后，应对所涉区域使用 75%酒精擦拭工作台面，用有效氯含量 1 500 mg/L 以上含氯消毒剂擦拭地面。

6.10.6 废弃物的处置应符合 GB 19489 的要求。

6.11 车辆洗消中心

6.11.1 屠宰企业应设有运输活畜禽或畜禽产品车辆的专门清洗消毒区域，即车辆洗消中心。生猪屠宰企业的车辆洗消中心宜配备车辆烘干间。

6.11.2 活畜禽运输车辆应在进厂卸载后完成清洗、消毒作业后方可离厂；畜禽产品运输车辆应在装载前完成清洗、消毒作业。

6.11.3 车辆清洗时宜从内向外、从前向后、从上往下的顺序进行，清洗流程如下：

a) 彻底清理、打扫移除车内所有杂物，驾驶室脚垫移出清洗干净后浸泡消毒；

b) 高压冲洗车体、车厢、轮胎和底盘，应使用专业泡沫清洁剂进行冲洗，泡沫干燥前应冲洗干净。

6.11.4 车辆应在沥干无积水和水滴后进行消毒，消毒流程如下：

a) 用浸泡过消毒液的毛巾，擦拭方向盘、前车窗、仪表台、座椅、靠背、脚踏板、两侧车窗。消毒液可选择戊二醛、过硫酸氢钾、过氧乙酸，按说明书要求比例稀释后使用。
b) 除驾驶室外，对全车里外进行喷淋消毒，重点为车厢内死角部分、轮胎、底盘等；驾驶室内部可进行喷雾消毒。消毒液可使用 0.3%～0.5%过氧乙酸或有效氯含量 300 mg/L～500 mg/L 的含氯消毒剂。
c) 如条件允许应打开车门，关闭消毒房的大门，在密闭空间对车辆先后进行喷淋消毒、喷雾消毒、熏蒸消毒。喷淋、喷雾和熏蒸消毒应使用不同类别的消毒剂，且不会对车辆造成损伤。

6.11.5 具备烘干间的企业应在车辆消毒后进行烘干处理。可在 60 ℃条件下持续烘干 30 min，或在 70℃条件下持续烘干 20 min。应在温度上升到指定温度后开始计时。

6.11.6 不具备烘干间的企业，车辆应在自然通风晾干后使用。

6.12 厂区其他场所

6.12.1 应保持生活办公区整洁、卫生、定期进行清扫消毒。

6.12.2 厂区内道路应定期进行喷洒消毒，活畜禽运输车辆经过的道路应作业后立即消毒处理。

6.12.3 排污沟、下水道出口、污水池应定期进行疏通清理、清洗和消毒。屠宰企业应配备相应的污水处理设施设备、选用合适的污水处理工艺、制定配套的污水处理管理制度，污水排放标准应符合 GB 13457 相关规定。

6.12.4 通风口应配备纱网或网罩等防止虫害侵入的装置且便于拆卸,应定期清理通风口处堆积的尘埃等杂物，清洗消毒纱网或网罩等装置。

6.12.5 皮毛存放间应在每次清空皮毛后被清洗、消毒。

6.13 人员消毒

6.13.1 工作人员进入生产区前，应更换工作服、帽和鞋靴。有条件的企业可以先淋浴、更衣后进入生产区。

6.13.2 工作人员手部消毒应使用洗手液清洗后再消毒。可使用 75%酒精喷雾消毒或 50 mg/L～100 mg/L 次氯酸钠溶液浸泡消毒。

6.13.3 工作人员应经车间门口的鞋底消毒池消毒鞋靴后进入车间作业。

6.13.4 作业过程中应按规定周期性的洗手消毒。

6.13.5 作业结束后应将器具放入指定地点，更换工作衣帽、鞋靴，对双手进行彻底清洗消毒后方可离开生产区。工作人员手部清洗消毒方法参照 6.13.2 执行。

7 消毒质量管理

7.1 应符合 NY/T 3384 规定的消毒质量监测、质量控制过程的记录与可追溯要求。

7.2 有条件或有需求的企业宜定期作消毒效果评价，消毒效果评价程序见附录 A。

附 录 A
（资料性）
消毒效果评价

A.1 采样原则

A.1.1 地面宜采用五点式采样，即对地面四周和中间共计5个点进行拭子采样。
A.1.2 围栏宜采用四点式采样，即随机选择4个点进行拭子采样。
A.1.3 放血槽、脱毛机、劈半锯、同步检疫加工线、检测室仪器设备、服装、器具等宜采用三点式采样，即随机选择3个点进行拭子采样。
A.1.4 以上采集对象不同点位采集的样品可混合为一个检测样品。

A.2 采样方法

A.2.1 采样点面积≤25 cm^2 的或采样点表面不规则的，如围栏、门窗、致昏设备、扣脚链、烫脱毛设备、屠宰及检疫工具、方向盘、车轮等处，用浸有相应中和剂的棉拭子直接涂擦表面采样；
A.2.2 采样点有规则平面的，将边长为5 cm的正方形标准灭菌规格板，放置于采样点表面，用浸有相应中和剂的棉拭子反复均匀涂满整个方格。
A.2.3 采样后弃去手接触部分的棉拭子，保持无菌操作，将棉拭子放入含10mL中和剂的采样管中，标记并记录。

A.3 采样注意事项

采样人员应穿戴防护服、鞋套、口罩，做好个人生物安全防护；手部喷洒75%酒精消毒，并戴上洁净的一次性乳胶手套；每采集一个点位后需更换一次手套；棉拭子涂抹采样时，需尽量使用大小一致的棉拭，且每次涂抹力度一致；采样点位应避开通风口。

A.4 检测方法

A.4.1 细菌检测方法程序如下：
a）检测程序及细菌菌落计数按照GB 4789.2操作；
b）将试验用同批培养基注入1个平皿，置36 ℃±1 ℃培养48 h，作为空白对照；
c）将试验用同批中和剂溶液接种1个平皿，置36 ℃±1 ℃培养48 h，作为阴性对照；
d）使用标准菌（金黄色葡萄球菌或大肠杆菌）悬液过夜培养，接种1个平皿，置36 ℃±1 ℃培养48 h，作为阳性对照。
A.4.2 生猪屠宰企业非洲猪瘟检测方法应采用病原学检测。非洲猪瘟病原学检测，应当采用农业农村部批准的检测试剂，并参照GB/T 18648的规定执行。

A.5 结果计算

A.5.1 杀菌率计算方式如下：

$$\eta = \frac{n0 - n1}{n0} \times 100\%$$

式中：
η——杀菌率；
$n0$——消毒前样品平均菌落数；

n1——消毒后样品平均菌落数。

A.5.2　非洲猪瘟检测结果判定按照GB/T 18648 执行。

A.6　效果评价

A.6.1　细菌检测空白组及阴性对照应无菌生长，阳性对照细菌生长良好。实验样本杀菌率≥90%，判为消毒合格，否则为不合格。

A.6.2　非洲猪瘟病原学检测结果为阴性，判为消毒合格，否则为不合格。