

过氧乙酸消毒剂在畜禽养殖中的应用

高 洁

辽宁省凌源市畜产品安全监察所, 辽宁凌源 122500

摘要 过氧乙酸分解后的产物是水、氧和乙酸, 没有任何残留毒性, 具有高效、广谱和速效的消毒作用, 因此许多畜禽养殖场均将过氧乙酸作为首选消毒剂在日常生产中广泛应用。本文介绍了过氧乙酸的理化特性、杀菌原理、应用范围、应用方法、注意事项等, 以供参考。

关键词 过氧乙酸; 畜禽养殖场; 杀菌原理; 应用方法

过氧乙酸属于酸性消毒剂, 对猪口蹄疫病毒、禽法氏囊病毒和猪水疱病病毒等这些非囊膜病毒, 具有超强的杀灭作用。所以在畜禽养殖场的清理消毒工作中经常应用, 但是一些养殖户对过氧乙酸的性质和应用方法还缺乏正确的认识, 在实际应用中降低过氧乙酸的消毒效果。为此, 本文将对过氧乙酸的特性和使用注意事项进行介绍, 供广大畜禽养殖朋友学习和参考。

1 理化特性

过氧乙酸是一种酸性强氧化剂, 具有强烈的、酸性的、刺鼻气味, 虽然添加在清水和有机溶剂中的溶解性很好, 但是它的稳定性较差, 因为溶于水后极易分解, 添加浓度越大其分解的越快、酸性气味越浓。并且过氧乙酸在贮存过程中也容易发生分解, 如果遭遇高温、强碱或有机物时更容易分解失效。畜牧生产中使用的过氧乙酸浓度基本为 4%~16%, 不会发生爆炸情况。如果浓度大于 45% 时, 再加上剧烈的碰撞或加热, 可以引起爆炸现象, 因此在应用过程中一定要慎重, 切忌剧烈震荡和加热。

2 杀菌原理

过氧乙酸首先通过氧化作用来破坏细菌的细胞壁和细胞膜, 然后进一步破坏细菌的酶系统。过氧乙酸还可以氧化病菌细胞壁的蛋白质, 致使病菌

细胞膜和细胞壁遭到破坏, 改变了病菌细胞的通透性, 从而使病菌细胞内外物质的交换失去平衡。最后过氧乙酸进入病原体内部, 再接着破坏酶系统的功能和结构, 引起细菌代谢受阻, 从而达到抑制细菌生长和杀灭细菌的作用。

同时过氧乙酸的酸性作用还能够直接损伤细菌。因为过氧乙酸的强酸性能够改变细菌细胞的酸碱度, 致使细菌的代谢功能下降, 而增加氧化作用, 这样就可以直接杀灭细菌。由此可见过氧乙酸通过氧化和酸性作用, 就能够使病菌微生物受到损伤, 进而发生病菌死亡^[1]。

3 应用范围

过氧乙酸不仅消毒能力强烈, 而且消毒效果迅速和高效, 因此对真菌、细菌、病毒和寄生虫等病原体均有很好的杀灭作用, 起到高度的消毒效果。畜禽养殖场在冬季消毒时, 由于外界温度较低, 一般的消毒剂在低温下容易失去杀菌作用, 故消毒效果较差。而过氧乙酸不仅在常温下消毒效果极强, 而且在低温下杀菌功能也不会受到影响, 只是需要较长的作用时间罢了^[2]。

在使用过氧乙酸进行消毒时, 随着消毒过程的结束, 过氧乙酸基本上会很快挥发完毕, 不会像其他有强烈刺激气味的消毒剂那样留下刺鼻气味, 不仅对环境没有造成污染, 而且对人体也不会造成任

何危害。过氧乙酸的应用范围很广泛,通常使用在畜禽养殖场所的消毒、传染病控制和粪便污水后处理等多个方面,实践证明在应用过程中对畜禽的生产性能和生长发育没有不良影响,故过氧乙酸既可以作为预防性消毒剂,一般每周定期消毒 1~2 次,也可以在畜禽发生传染病时进行紧急消毒,需要每天消毒 2 次,连续使用 3~5 d^[2]。

4 应用方法

4.1 喷雾法

一般畜禽养殖场舍内、墙壁、地面、用具、道路和车辆进行消毒时,均选用喷雾消毒,这也是最有用的一种消毒方法。用微粒喷雾器将过氧乙酸喷成雾状形成气溶胶粒子,再覆盖于需要消毒的物体表面,从而达到杀灭病菌的效果。使用浓度为 0.05%~0.5%,每立方使用过氧乙酸消毒剂 20~30 mL 即可,在喷雾过程中一定做到均匀覆盖于物体上面,才可以起到理想的消毒效果。如果掌握好使用浓度,也可以用于带鸡喷雾消毒,为了达到最佳消毒效果需要在消毒前关闭门窗或通风口,避免挥发分解,影响消毒效果。建议用 0.1%~0.3% 的浓度,用 15 mL/m³,浓度为 0.1%~0.3%^[2]。

4.2 熏蒸法

畜禽养殖场在空舍期间,清洗消毒结束后,可以采用过氧乙酸进行最后的熏蒸消毒,在消毒前先将鸡舍进行密封、升温 and 加湿,因为过氧乙酸在温度 25 ℃ 以上、湿度达 60%~80% 的封闭环境中消毒效果最好,所以要求畜禽舍内的温度不能低于 18 ℃,湿度不能小于 60%,并且使用 3.0%~5.0% 的高浓度溶液来加热熏蒸。在消毒结束后立即打开畜

禽舍的门窗和通风口,以便尽快排出浓烈的刺激气味,等待气体排完后再进入,避免引进畜禽后损害呼吸道黏膜。

4.3 浸泡法

在清洗工作服或一些用具时,可以采用浸泡方法,为了避免过氧乙酸损坏和腐蚀衣物用具等,应掌握好使用浓度,一般药物浸泡浓度为 0.2%~0.5%,这种浓度对衣服和某些物品,不会造成损坏或腐蚀,而对金属器具会产生腐蚀,因此在消毒后必须对金属器具用水冲洗擦干,防止其生锈^[3]。浸泡用的过氧乙酸浓度越高或者温度越高,其消毒效果会越好,且需要浸泡的时间也比较短些。

5 注意事项

由于过氧乙酸溶液非常容易分解,在保存时需要用塑料瓶盛装,并且应在低温和避光环境中保存,通常使用期限为 6~12 个月,过期后会影响消毒效果。同时过氧乙酸溶液的浓度高于 4% 时会灼伤皮肤,因此在使用过程中建议戴防护眼镜、手套和口罩,尤其是喷雾和熏蒸消毒时,更需要做好保护工作^[4]。

参 考 文 献

- [1] 王秀芹,孙万胜.消毒剂过氧乙酸及其在水产养殖业的应用探讨[J].天津水产,2003(1):25.
- [2] 王国松.高效消毒剂——过氧乙酸[J].新农业,1986(18):43.
- [3] 刘子鑫,张蜀微.环保高效消毒剂——过氧乙酸[J].中国兽医杂志,2004(2):78.
- [4] 梅青辉.带鸡喷雾消毒法[J].农业科技,2002(5):34.

【责任编辑:刘少雷】