



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115804375 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202211501534.3

A01N 35/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.28

A01N 25/16 (2006.01)

A01P 1/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115804375 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2023.03.17

CN 112913847 A, 2021.06.08

CN 114246180 A, 2022.03.29

(73) 专利权人 郑州百瑞动物药业有限公司

CN 114916544 A, 2022.08.19

CN 115052578 A, 2022.09.13

地址 450000 河南省郑州市航空港经济综合实验区明港办事处华夏大道与南海大道交叉口东200米路北

KR 20200041494 A, 2020.04.22

US 2014171513 A1, 2014.06.19

(72) 发明人 周衡 崔小七 申金艳 陈盟

卓曲;李英;张军;武力;陈宝妮.泡沫型清洁消毒剂在畜禽养殖业上的应用.养猪.2011, (第06期), 全文.

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

审查员 王廷廷

专利代理师 蔡少华

(51) Int. Cl.

A01N 33/12 (2006.01)

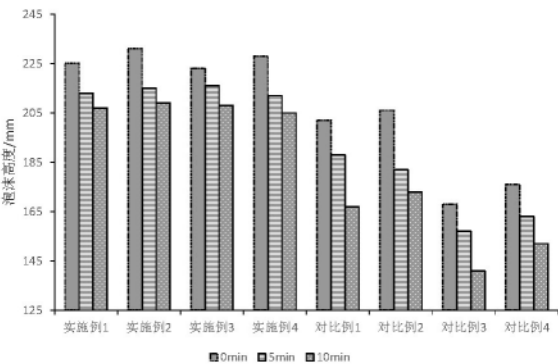
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种养殖场用泡沫消毒剂及其制备方法

(57) 摘要

本发明属于养殖业消毒技术领域,公开了一种养殖场用泡沫消毒剂,所述泡沫消毒剂包括以下质量百分数的组分:季铵盐类消毒剂10~20%、戊二醛消毒剂5~10%、发泡剂2~10%、稳泡剂1~5%、助洗剂5~10%、乳化剂1~3%、保湿剂1~5%、防冻剂10~15%、香味剂0.2~2%、pH调节剂0.1~0.3%,余量为水;所述发泡剂为 α -烯羟磺酸钠和甘油葡糖苷的混合物;所述稳泡剂为月桂基二甲基氧化铵。本发明消毒剂在保证消毒剂质量的同时,加入了发泡助剂,可使泡沫细腻丰富,不易消泡,粘附力强,增加消毒液与目标界面及病原微生物的接触时间,从而实现更高效、更彻底的消毒效果。



1. 一种养殖场用泡沫消毒剂,其特征在于,所述泡沫消毒剂包括以下质量百分数的组分:季铵盐类消毒剂10~20%、戊二醛消毒剂5~10%、发泡剂2~10%、稳泡剂1~5%、乙二醇丁醚5~10%、泊洛沙姆407 1~3%、聚乙二醇-6 1~5%、甘油10~15%、香味剂0.2~2%、pH调节剂0.1~0.3%,余量为水;所述发泡剂为 α -烯烴磺酸钠和甘油葡萄糖苷的混合物;所述稳泡剂为月桂基二甲基氧化铵;所述季铵盐类消毒剂为苯扎氯铵和癸甲溴铵的混合物。

2. 根据权利要求1所述的一种养殖场用泡沫消毒剂,其特征在于,所述香味剂为花香型香精。

3. 根据权利要求1所述的一种养殖场用泡沫消毒剂,其特征在于,所述pH调节剂为磷酸。

4. 权利要求1~3任一项所述的一种养殖场用泡沫消毒剂的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:按权利要求1所述质量百分数称取各组分,取纯化水总质量的30~40%,加入化料釜中,再在化料釜中分别加入季铵盐类消毒剂和戊二醛消毒剂,搅拌均匀;

步骤2:再分别加入发泡剂、乙二醇丁醚、泊洛沙姆407、聚乙二醇-6、甘油、香味剂,以及剩余的纯化水,搅拌均匀;

步骤3:加入pH调节剂,调节pH值为2.0~4.0,搅拌均匀,即得用于可视化消毒的泡沫消毒剂。

一种养殖场用泡沫消毒剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于养殖业消毒技术领域,涉及一种养殖场用泡沫消毒剂及其制备方法。

背景技术

[0002] 畜禽养殖业控制畜禽传染病的发生和流行需要采用多种措施,其中消毒是一个重要措施。养殖场消毒可通过杀灭环境中的病原微生物,切断传播途径,阻止疫病继续蔓延。养殖场应建立切实可行的消毒制度,定期对养殖场圈舍、养殖设备、鸡笼及屠宰场等进行消毒。

[0003] 传统清洁消毒方法劳动强度大,清洁时间长,消毒剂利用率低,对栏舍内腹泻排泄黏附物、油脂、生物膜等无法有效清除;而泡沫型清洁消毒剂对以上几类顽固性黏附物驱除率高,具有黏附性和渗透性好、清洁消毒效率高、良好的可观性和操作性等优势,是目前应用日益广泛的一类新型产品。泡沫消毒剂通过泡沫发生装置将液态的消毒剂转化为气相泡沫形式黏附在物体表面,泡沫消毒剂与待消毒表面接触后通过润湿、乳化、渗透、粉散及增溶等作用方式,去除物体表面的生物膜延长消毒时间,以达到深度清洁消毒的目的。

[0004] 泡沫可较长时间覆盖在物体表面,操作人员根据泡沫覆盖情况可完全清楚地了解到舍内哪些部分已清洁消毒(已打泡沫区)、哪些部分未清洁消毒(未打泡沫区),有效改进了传统方法消毒后其过程无法判定的情况。同时,根据其泡沫厚度可对栏舍边缘、料槽、角落等部位形成泡沫多重重叠,进行重点的清洁和消毒,清洁消毒有了可以量化和可控的指标,直观性更强,达到可视化消毒的目的。

[0005] 授权公告号为CN 105925395 B的发明专利公开了一种兽用泡沫清洗剂,该兽用泡沫清洗剂发泡效果很好,泡沫丰富、细腻、粘附性强、粘附时间长;同时其去污效果也极佳,能有效去除包括干结粪便、油脂、血液、生物膜等几类顽固性污渍。但是该兽用泡沫清洗剂是强碱性的泡沫清洗消毒液,易对使用者的皮肤造成化学品灼伤,且不含消毒剂活性成分,不具有可视化消毒的功效。

[0006] 申请公开号为CN 106135202 A的发明专利公开了一种泡沫消毒剂,消毒剂由以下重量百分数的各组分组成:月苳三甲氯铵10~30%,高效渗透剂0.5~1%,发泡剂40~60%,非离子表面活性剂1~1.5%,纯净水加至100%,具有广谱、高效、快速的杀菌消毒作用,但处方中未充分考虑稳泡的需求,消毒液和待消毒表面的有效接触时间不足。

[0007] 近几年,越来越多养殖场选择通过生物安全措施来提升养殖场对病原微生物的抵御。而在构建养殖场生物安全体系中,清洗、消毒两个操作步骤,缺一不可。清洗可不同程度地去除养殖环境以及设备设施的污垢、有机质,从而提高消毒剂与病原体的触及度,达到消杀目的。

[0008] 因此,研制出一种消毒效果佳、泡沫稳定性好、泡沫细腻且对使用者无皮肤刺激的泡沫消毒剂,在养殖业生产实践中具有重要意义。

发明内容

[0009] 本发明针对现有技术消毒剂中不具有发泡能力或稳泡能力差导致消毒效果差的问题,提供一种养殖场用泡沫消毒剂及其制备方法,在保证消毒剂质量的同时,加入了发泡助剂,可使泡沫细腻丰富,不易消泡,粘附力强,增加消毒液与目标界面及病原微生物的接触时间,从而实现更高效、更彻底的消毒效果。

[0010] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0011] 本发明提供一种养殖场用泡沫消毒剂,所述泡沫消毒剂包括以下质量百分数的组分:季铵盐类消毒剂10~20%、戊二醛消毒剂5~10%、发泡剂2~10%、稳泡剂1~5%、助洗剂5~10%、乳化剂1~3%、保湿剂1~5%、防冻剂10~15%、香味剂0.2~2%、pH调节剂0.1~0.3%,余量为水;所述发泡剂为 α -烯烴磺酸钠和甘油葡萄糖苷的混合物;所述稳泡剂为月桂基二甲基氧化铵。

[0012] 在一个技术方案中,所述季铵盐类消毒剂为苯扎氯铵和癸甲溴铵的混合物。

[0013] 在一个技术方案中,所述助洗剂为乙二醇丁醚。

[0014] 在一个技术方案中,所述乳化剂为泊洛沙姆407。

[0015] 在一个技术方案中,所述保湿剂为聚乙二醇-6。

[0016] 在一个技术方案中,所述防冻剂为甘油。

[0017] 在一个技术方案中,所述香味剂为花香型香精。

[0018] 在一个技术方案中,所述pH调节剂为磷酸。

[0019] 本发明还提供上述养殖场用泡沫消毒剂的制备方法,包括以下步骤:

[0020] 步骤1:按上述质量分数称取各组分,取纯化水总质量的30~40%,加入化料釜中,再在化料釜中分别加入季铵盐类消毒剂 and 戊二醛消毒剂,搅拌均匀;

[0021] 步骤2:再分别加入发泡剂、助洗剂、乳化剂、保湿剂、防冻剂、香味剂,以及剩余的纯化水,搅拌均匀;

[0022] 步骤3:加入pH调节剂,调节pH值为2.0~4.0,搅拌均匀,即得用于可视化消毒的泡沫消毒剂。

[0023] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0024] 1、本发明消毒剂包括季铵盐类消毒剂和醛类消毒剂,季铵类消毒剂为苯扎氯铵、癸甲溴铵;醛类消毒剂为戊二醛。季铵盐类消毒剂优点十分突出,无皮肤刺激性、无腐蚀性、无强氧化性,水溶性好,表面活性强,使用方便,性质稳定,耐光,耐热,耐贮存。戊二醛属广谱、高效消毒剂,具有刺激性小、腐蚀性低、安全低毒、受有机物的影响小等优势。本发明季铵盐类消毒剂和醛类消毒剂进行复配,杀菌消毒能力强,可杀灭环境中的病原微生物,从而切断病原体的传播,达到保障畜禽的养殖环境安全健康的目的。

[0025] 2、本发明消毒剂中的发泡剂、稳泡剂、助洗剂、乳化剂、保湿剂、防冻剂、香味剂、pH调节剂和纯化水,可使泡沫细腻丰富,不易消泡,粘附力强,双重渗透,强力去污。在保证消毒剂质量的同时,加入了发泡助剂,借助专用发泡枪进行消毒,可增加消毒液与目标界面及病原微生物的接触时间,从而实现更高效、更彻底的消毒效果。

[0026] 3、本发明泡沫消毒剂满足有效消毒的三要素:有效的消毒剂、有效的浓度、充分的接触,消毒效果好,消毒剂利用率高,去污和杀菌能力强,具有实用性强、方便快捷、成本低等优势。

附图说明

[0027] 图1为本发明发泡力及稳泡性能测试结果。

具体实施方式

[0028] 以下实施例用于说明本发明,但不用来限定本发明的保护范围。若未特别指明,实施例中所用技术手段为本领域技术人员所熟知的常规手段。下述实施例中的试验方法,如无特别说明,均为常规方法。下述实施例中所用化学试剂均可市购。下述实施例中花香型香精为柠檬香精,购自深圳市雅香屋香精香料有限公司。

[0029] 实施例一

[0030] 以配制50kg消毒剂为例,本实施例养殖场用泡沫消毒剂由以下质量百分数的组分组成:

[0031]	类型	组分	含量
	季铵类阳离子表面活性剂	苯扎氯铵	6%
		癸甲溴铵	8%
	新型醛类消毒剂	戊二醛	6%
	发泡剂	α -烯烴磺酸钠	2%
		甘油葡糖苷	2%
	稳泡剂	月桂基二甲基氧化铵	3%
	助洗剂	乙二醇丁醚	8%
	乳化剂	泊洛沙姆 407	1%
	保湿剂	聚乙二醇-6	2%
[0032]	防冻剂	甘油	12%
	香味剂	柠檬香精	0.5%
	pH 调节剂	磷酸	0.2%
	其余	纯化水	补齐至 100%

[0033] 上述泡沫消毒剂的制备方法包括以下步骤:

[0034] 步骤1:按上述质量分数称取各组分,取纯化水总质量的30~40%,加入化料釜中,再在化料釜中分别加入苯扎氯铵、癸甲溴铵和戊二醛,搅拌均匀;

[0035] 步骤2:分别加入 α -烯烴磺酸钠、甘油葡糖苷、乙二醇丁醚、泊洛沙姆407、聚乙二醇-6、甘油、花香型香精,以及剩余的纯化水,搅拌均匀;

[0036] 步骤3:加入磷酸,调节pH值为2.0~4.0,搅拌均匀,即得用于可视化消毒的泡沫消毒剂。

[0037] 所得用于可视化消毒的泡沫消毒剂,经检测合格后,进行灌装、贴标、装箱即可。

[0038] 实施例二

[0039] 以配制50kg消毒剂为例,本实施例养殖场用泡沫消毒剂由以下质量百分数的组分组成:

[0040]	类型	组分	含量
	季铵类阳离子表面活性剂	苯扎氯铵	7%
		癸甲溴铵	8%
	新型醛类消毒剂	戊二醛	8%
	发泡剂	α -烯烴磺酸钠	3%
		甘油葡糖苷	3%
	稳泡剂	月桂基二甲基氧化铵	4%
	助洗剂	乙二醇丁醚	7%
	乳化剂	泊洛沙姆 407	2%
	保湿剂	聚乙二醇-6	3%
	防冻剂	甘油	10%
	香味剂	柠檬香精	0.6%
	pH 调节剂	磷酸	0.15%
	其余	纯化水	补齐至 100%

[0041] 本实施例消毒剂的制备方法同实施例1。

[0042] 实施例三

[0043] 以配制50kg消毒剂为例,本实施例养殖场用泡沫消毒剂由以下质量百分数的组分组成:

[0044]	类型	组分	含量
	季铵类阳离子表面活性剂	苯扎氯铵	8%
		癸甲溴铵	9%
	新型醛类消毒剂	戊二醛	6%
	发泡剂	α -烯烴磺酸钠	3%
		甘油葡糖苷	2%
	稳泡剂	月桂基二甲基氧化铵	2.5%
	助洗剂	乙二醇丁醚	6%
	乳化剂	泊洛沙姆 407	1.5%
	保湿剂	聚乙二醇-6	3%
[0045]	防冻剂	甘油	13%
	香味剂	柠檬香精	1%
	pH 调节剂	磷酸	0.2%
	其余	纯化水	补齐至 100%

[0046] 本实施例消毒剂的制备方法同实施例1。

[0047] 实施例四

[0048] 以配制50kg消毒剂为例,本实施例养殖场用泡沫消毒剂由以下质量百分数的组分组成:

[0049]	类型	组分	含量
	季铵类阳离子表面活性剂	苯扎氯铵	7%
		癸甲溴铵	9%
	新型醛类消毒剂	戊二醛	8%
	发泡剂	α -烯烴磺酸钠	2%
		甘油葡糖苷	3%
	稳泡剂	月桂基二甲基氧化铵	2%
	助洗剂	乙二醇丁醚	8%
	乳化剂	泊洛沙姆 407	3%
	保湿剂	聚乙二醇-6	3%
	防冻剂	甘油	15%
	香味剂	柠檬香精	1.8%
	pH 调节剂	磷酸	0.3%
	其余	纯化水	补齐至 100%

[0050] 本实施例消毒剂的制备方法同实施例1。

[0051] 对比例1

[0052] 与实施例4相比,苯扎氯铵质量百分数由7%降为1%,其他与实施例4相同。

[0053] 对比例2

[0054] 与实施例4相比,戊二醛质量百分数由8%降为1%,其他与实施例4相同。

[0055] 对比例3

[0056] 与实施例4相比,月桂基二甲基氧化铵质量百分数由2%降为0.1%,其他与实施例4相同。

[0057] 对比例4

[0058] 与实施例4相比,甘油质量百分数由15%降为1%,其他与实施例4相同。

[0059] 实验例1:清洗前后ATP检测数据对比由于所有生物活细胞中含有恒量的ATP,所以ATP含量可以清晰地表明样品中微生物与其他生物残余的多少,用于判断卫生状况。

[0060] 将实施例1~4与对比例1~4的泡沫消毒剂产品稀释200倍达到使用浓度,进行清洗前后ATP检测数据对比,其结果列于表1中。从表1可以看出,实施例1~4的清洗率相差不大;对比例1~4清洗率明显下降。因此,本发明中各个组分合理配比对清洗率有重要影响。

[0061] 表1ATP检测数据对比(单位:RLU)

[0062]	清洗率 (%)	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	对比例 1	对比例 2	对比例 3	对比例 4
	水碗	99.69	99.76	99.75	99.71	71.22	67.89	82.37	87.24
	料槽	99.73	99.76	99.74	99.77	72.15	68.83	82.36	86.76
	隔离板	99.72	99.78	99.79	99.82	71.88	68.32	81.99	86.32
	漏粪板	99.71	99.73	99.77	99.75	72.29	69.15	82.03	87.65

[0063] 实验例2:发泡力及稳泡性能测试

[0064] 泡沫形成后黏附表面,通过润湿、渗透、乳化、混悬、反絮凝、分散与增溶等较复杂的物理作用、化学作用、降低物体之间的黏合力和固液之间的表面张力,使物体表面有机物生物膜分解;同时再通过消毒成分对表面、缝隙内的细菌、病毒进行杀灭和消毒。泡沫消毒剂的发泡力对消毒效果有关键作用。

[0065] 将实施例1~4与对比例1~4的泡沫消毒剂产品稀释200倍达到使用浓度,依据《表面活性剂洗涤剂试验方法》(GB/T 13173-2021)进行发泡力测试,其结果见图1。

[0066] 从图1可以看出,实施例1~4的发泡力及稳泡性能相差不大;对比例1~4的发泡力及稳泡性能明显下降。因此,本发明中各个组分合理配比对发泡力及稳泡性能有重要影响。

[0067] 实验例3:防冻效果测试

[0068] 我国北方冬天气候寒冷,尤其是西北和东北,如黑龙江、内蒙古自治区和新疆等,冬季漫长。消毒剂结冰会导致使用不方便。

[0069] 将实施例1~4、对比例1~4的用于可视化消毒的泡沫消毒剂产品各取100mL,装于试剂瓶中,加盖拧紧,放置于超低温冰箱,启动冰箱,温度从室温逐渐下降,记录防冻效果见表2。

[0070] 从表2可以看出,实施例1~4的防冻效果相差不大;对比例1~3的防冻效果比实施例1~4的防冻效果有所下降;对比例4的防冻效果明显下降。因此,本发明中各个组分合理配比对防冻效果有重要影响。

[0071] 表2用于可视化消毒的泡沫消毒剂的防冻温度

[0072]	产品	防冻效果(结冰温度)
	实施例1	-32°C
	实施例2	-35°C
	实施例3	-33°C
	实施例4	-32°C
	对比例1	-26°C
	对比例2	-25°C
	对比例3	-23°C
	对比例4	-5°C
[0073]		

[0074] 以上所述之实施例,只是本发明的较佳实施例而已,仅仅用以解释本发明,并非限制本发明实施范围,对于本技术领域的技术人员来说,当然可根据本说明书中所公开的技术内容,通过置换或改变的方式轻易做出其它的实施方式,故凡在本发明的原理上所作的变化和改进等,均应包括于本发明申请专利范围内。

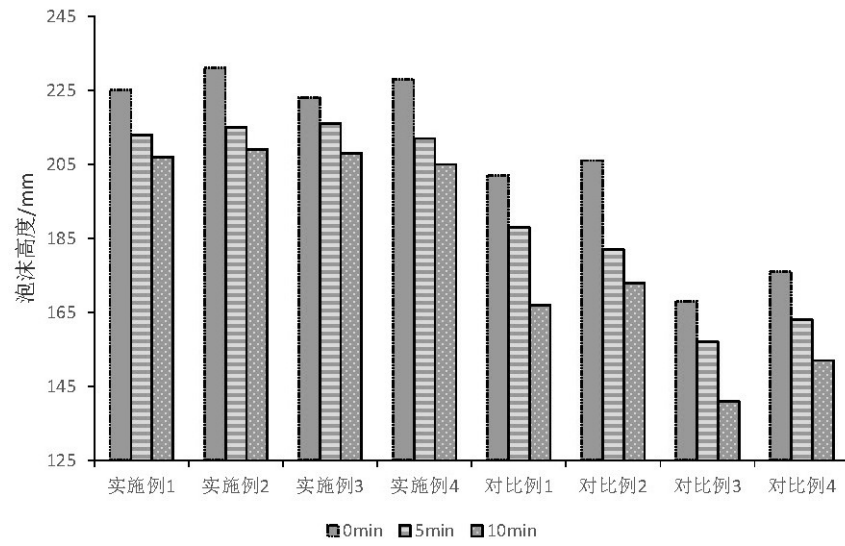


图1