

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510066102.4

[51] Int. Cl.

*A01N 59/26 (2006.01)*

*A61K 33/42 (2006.01)*

*A61P 1/02 (2006.01)*

*A61P 1/00 (2006.01)*

*A61P 31/00 (2006.01)*

*A61K 31/131 (2006.01)*

[43] 公开日 2006 年 11 月 1 日

[11] 公开号 CN 1853480A

## [51] Int. Cl. (续)

*A61K 31/14 (2006.01)*

*A61K 31/18 (2006.01)*

[22] 申请日 2005.4.20

[21] 申请号 200510066102.4

[71] 申请人 齐自同

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市道外区长春街 215 号

[72] 发明人 齐自同 陶立业 李香芝 张淑清

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司  
代理人 孙皓晨

权利要求书 1 页 说明书 7 页

## [54] 发明名称

一种广谱消毒剂及其制备方法

## [57] 摘要

本发明公开了一种新的消毒剂，该消毒剂主要由以下重量份的原料组成：二十烷基氧化胺 8~20 份、碘 0.1~0.8 份、双十八烷羟丙基季铵盐 1~6 份、增溶剂 1~6 份、磷酸 2~8 份。本发明消毒剂可以经口给药，不仅能对动物进行口腔消毒，也能有效杀灭动物肠道中的各种致病菌，从而控制和预防了动物或宠物的犬温热、细小病毒、肠炎等的发生；本发明消毒剂作用速度快、渗透力强，能透入有机物内迅速杀灭病原体，能在常温下迅速杀灭非膜病毒和带膜病毒以及病原性及致病性微生物，是一种典型的广谱消毒剂。

- 1、一种广谱动物消毒剂，主要由以下重量份的原料组成：  
二十烷基氧化胺 8~20 份、碘 0.1~0.8 份、双十八烷羟丙基季铵盐 1~6 份、  
增溶剂 1~6 份、磷酸 2~8 份。
- 2、按照权利要求 1 的消毒剂，其特征在于各原料的重量份是：二十烷基  
氧化胺 12 份、碘 0.5 份、双十八烷羟丙基季铵盐 3 份、增溶剂 3 份、磷酸 4  
份。
- 3、按照权利要求 1 的消毒剂，其特征在于：所述的增溶剂是乙二醇、乙  
醇或水。
- 4、权利要求 1~3 所述的任一消毒剂在制备动物口腔消毒药物中的用途。
- 5、权利要求 1~3 所述的任一消毒剂在制备动物肠道消毒药物中的用途。
- 6、权利要求 1~3 所述的任一消毒剂在制备环境消毒药物中的用途。

## 一种广谱消毒剂及其制备方法

### 技术领域

本发明涉及一种消毒剂，尤其涉及一种广谱动物消毒剂及其制备方法，属于药物领域。

### 背景技术

目前动物消毒剂主要系列产品分为碘类、季铵盐类及其他复合类产品，这些消毒剂均不同程度的存在成分单一、只能杀灭部分特定病菌等缺陷，而且有残留，不稳定，在储存期内有变化，且不抗有机物、不耐硬水、在有机物存在下易失效，挥发，在绝大多数情况下对皮肤有腐蚀性，更不能内服。

### 发明内容

本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种可经动物口腔给药、储存稳定、安全的广谱动物消毒剂。

本发明所要解决的技术问题是通过以下技术途径来实现的：

一种广谱动物消毒剂，主要由以下重量份的原料组成：

二十烷基氧化胺 8~20 份、碘 0.1~0.8 份、双十八烷羟丙基季铵盐 1~6 份、增溶剂 1~6 份和磷酸 2~8 份。

优选为：二十烷基氧化胺 12 份、碘 0.5 份、双十八烷羟丙基季铵盐 3 份、增溶剂 3 份和磷酸 4 份。

所述的增溶剂为常规的增溶剂，优选为乙二醇、乙醇或水。

本发明所用到的原料均可从普通市场购买得到，其规格为医药级。

本发明所要解决的另一技术问题是提供一种制备本发明动物消毒剂的方法，包括以下步骤：

按下述重量份称取各原料：二十烷基氧化胺 8~20 份、碘 0.1~0.8 份、双十八烷羟丙基季铵盐 1~6 份、增溶剂 1~6 份和磷酸 2~8 份；将以上重量份的各原料混合在一起，即得本发明消毒剂。

本发明消毒剂可以经口给药，不仅能对动物进行口腔消毒，也能有效杀灭动物肠道中的各种致病菌，一举解决了各种病毒、细菌、霉菌、真菌、乙肝病毒等致病微生物对动物的侵入，从而控制和预防了动物或宠物的温热、细小病毒、肠炎等的发生；本产品不仅对口腔进行了清洁而且能进一步阻隔病菌侵入；本发明消毒剂作用速度快、渗透力强，能透入有机物内迅速杀灭病原体，能在常温下迅速杀灭“非膜病毒和带膜病毒”，以及病原性及致病性微生物，包括细菌、霉菌、病毒、虫卵、藻类、芽胞等，是一种典型的广谱消毒剂，从而解决了消毒剂的单一可长期使用。

本发明动物消毒剂的使用方法及用量：将本发明消毒剂与水按 1：200 稀释后可用于动物、环境和医疗器械消毒；使用方式：根据使用的对象选用不同的方式，可选用喷洒、浸泡、内服、口腔喷雾等途径或方式；作为指导，例如，用于环境消毒时可采用喷洒的方式；用于医疗器械消毒时，可采用浸泡的方式；用于动物口腔和体内消毒时，可内服本发明消毒剂。

总之，本发明消毒剂具有以下优点：1) 兼具碘消毒剂和季铵盐消毒剂的优点，作用速度快，能透入有机物内迅速杀灭病原体；还具有良好的清洁去污及脱臭功能；2) 可杀灭所有的病原性及致病性微生物，包括细菌、霉菌、病毒、虫卵、藻类、芽胞等，是一种典型的广谱消毒剂；3) 不受有机物污染的影响，不受水质硬度的影响，因而可用硬水稀释使用；4) 具有独特的三碘化物，可非常稳定地存在环境中，不受光、热、温、湿度变化影响，完全保持正常的杀菌力和长效性；5) 在极低浓度下 (<25ppm)，仍保持碘的稳定性和强的杀菌性，室温下贮存 3 年，碘含量不变；6) 所用全部成分是广泛使用于化妆品、药物、洗涤剂的助剂，完全没有毒性，且能与水互溶；7) 在推荐使用浓度下，对人，畜、禽动物无毒、无刺激、无腐蚀、无蓄积和残留，可

长期使用。

以下通过实施例来进一步描述本发明的有益效果，应该理解的是，这些实施例仅用于例证的目的，决不限本发明的范围。

### 具体实施方式

[实施例 1] 本发明消毒剂的制备。

按下述重量称取各原料（单位：kg）：二十烷基氧化胺 8、碘 0.1、双十八烷羟丙基季铵盐 1、水 1、磷酸 2；将以上重量份的各原料在反应釜中混合均匀即得。

[实施例 2] 本发明消毒剂的制备。

按下述重量称取各原料（单位：kg）：二十烷基氧化胺 20、碘 0.8、双十八烷羟丙基季铵盐 6、乙醇 6 和磷酸 8；将以上重量份的各原料在反应釜中混合均匀即得。

[实施例 3] 本发明消毒剂的制备。

按下述重量称取各原料（单位：kg）：二十烷基氧化胺 12、碘 0.5、双十八烷羟丙基季铵盐 3、乙二醇 3 和磷酸 4；将以上重量份的各原料在反应釜中混合均匀即得。

[试验例 1] 本发明消毒剂的消毒效果试验

一、供试样品：本发明实施例所制备的消毒剂。使用时，将本发明消毒剂与水按 1：200 比例稀释后施用。

二、实验动物：博美狗，48 只，随机分为 4 组，每组 12 只，分别居住在 4 个条件、环境完全相同的犬舍，即 1、2、3 和 4 号舍。

三、试验方法及结果。

#### 1、试验方法

1 号舍：用供试样品每 2 天环境消毒一次，同时排便时一天一次，口腔喷雾一天一次，3 天用本品消毒液洗澡一次。

2号舍：用本品消毒剂2天环境消毒一次，同时排便时一天一次。

3号舍：环境没有消毒，口腔消毒每天一次。

4号舍：不进行任何消毒处理措施。

## 2、试验结果：

1号舍：实验狗毛色光亮，饮食量极好，舍内无异味、口腔无异味，活泼可爱，3个月内无病情出现，成活率100%。

2号舍：舍内无异味、实验狗毛色无光亮，饮食一般，舍内有异味、有时伴有腹泻和呕吐症状。

3号舍：舍内有异味、实验狗口腔无异味。饮食量好，没有肠炎出现，但还有其他症状。

4号舍：舍内有异味、实验狗毛色暗淡、无光亮，饮食一般，有时伴有腹泻和呕吐症状，其他病情时有发生。

上述试验结果说明，本发明消毒剂对于动物口腔、肠道以及周围环境均有良好的消毒、灭菌作用。

### [试验例2] 本发明消毒剂的性能测定

1、有效碘含量测定：测定结果：本发明消毒剂有效碘含量为5100mg/L。

#### 2、中和剂筛选试验：

预试验中表明，该中和剂能去除所试浓度消毒剂的消毒作用，中和剂、中和产物试验菌无抑制作用，对培养基无不良影响，正式中和剂试验用1:1000本发明消毒剂（含有效碘5100mg/L），作用3min，试验重复5次，取平均值，结果见表1：

表1 本发明消毒剂中和剂筛选试验结果

试验分组	1	2	3	4	5
细菌总数	$2.12 \times 10^4$	$6.27 \times 10^7$	$6.29 \times 10^7$	84	$6.42 \times 10^7$

#### 3.定量消毒试验：

菌种采用大肠杆菌、金葡球菌、枯黑芽胞，试验重复五次，结果取其平

均值。取本发明消毒剂 1/2000 稀释液，含有效碘 2.55mg/L 作用 5 分钟对大肠杆菌的杀灭率为 99.93%；本发明消毒剂 1/1000 稀释液，含有效碘 5.10mg/l 作用 1 分钟对金葡球菌的杀灭率为 99.98%；本发明消毒剂 1/20 稀释液，含有效碘 255mg/L 作用 15 分钟对枯黑芽杀灭率为 100%。试验结果见表 2：

表 2 本发明消毒剂定量消毒试验结果

菌种	稀释度	有效碘含量 (mg/L)	作用时间 (min)	试验组 平均菌数 (cfu/ml)	对照组 平均菌数 (cfu/ml)	杀菌率 (%)
大肠杆菌	1/500	10.20	1	12	$5.67 \times 10^7$	>99.99
			3	0	$5.67 \times 10^7$	100
			5	0	$5.67 \times 10^7$	100
	1/1000	5.10	1	$1.76 \times 10^4$	$5.67 \times 10^7$	99.97
			3	$1.22 \times 10^4$	$5.67 \times 10^7$	99.98
			5	$3.04 \times 10^3$	$5.67 \times 10^7$	99.99
	1/2000	2.55	1	$1.64 \times 10^4$	$5.67 \times 10^7$	99.71
			3	$9.76 \times 10^4$	$5.67 \times 10^7$	99.82
			5	$3.72 \times 10^4$	$5.67 \times 10^7$	99.93
金葡球菌	1/500	10.20	1	8	$4.08 \times 10^7$	>99.99
			3	0	$4.08 \times 10^7$	100
			5	0	$4.08 \times 10^7$	100
	1/1000	5.10	1	$2.60 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.93
			3	$1.87 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.95
			5	$1.58 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.96
	1/2000	2.55	1	$3.92 \times 10^6$	$4.08 \times 10^7$	99.08
			3	$3.65 \times 10^6$	$4.08 \times 10^7$	99.10
			5	$3.60 \times 10^6$	$4.08 \times 10^7$	99.10
枯黑芽胞	1/20	255	15	0	$5.65 \times 10^6$	99.11
			30	0	$5.65 \times 10^6$	100
			60	0	$5.65 \times 10^6$	100
	1/40	127.5	15	$4.83 \times 10^6$	$5.65 \times 10^6$	100
			30	$4.61 \times 10^6$	$5.65 \times 10^6$	14.5132
			60	$4.48 \times 10^6$	$5.65 \times 10^6$	18.4071

#### 4. 有机物影响试验

菌种采用金葡球菌，试验重复五次，取其平均值。有机物影响试验与定量消毒试验结果比较。杀菌率基本不变，表明有机物对本发明消毒剂的消毒效果无影响。详见表 3：

表 3 本发明消毒剂的有机物影响试验结果

血清 浓度 (%)	稀释 度	有效碘 含量 (mg/L)	作用 时间 (min)	试验组 平均菌数 (cfu/ml)	对照组 平均菌数 (cfu/ml)	杀菌率 (%)
0	1/500	10.20	1	8	$4.08 \times 10^7$	>99.99
			3	0	$4.08 \times 10^7$	100
			5	0	$4.08 \times 10^7$	100
	1/1000	5.10	1	$2.60 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.93
			3	$1.87 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.95
			5	$1.58 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.96
	10 芽胞	10.20	1	1	$1.60 \times 10^7$	>99.99
			3	0	$1.60 \times 10^7$	100
			5	0	$1.60 \times 10^7$	100
		5.10	1	$5.24 \times 10^3$	$1.60 \times 10^7$	99.95
			3	$4.40 \times 10^3$	$1.60 \times 10^7$	99.96
			5	$1.58 \times 10^4$	$4.08 \times 10^7$	99.97

#### 5. 稳定性试验：

在 54—57℃ 保存 14 天后，本发明消毒剂的有效成份（有效碘）含量下降 17.65%，说明本发明消毒剂稳定性好，试验结果详见下表 4：

表 4 本发明消毒剂的稳定性试验结果

时间 (天)	有效碘含量 (mg/L)	损失率 (%)
0	5100	0
14	4200	17.65

#### 6. 金属腐蚀性试验：

结果见表 5：



表5 本发明消毒剂的金属腐蚀性试验结果

金属类别	消毒剂		金属重量		腐蚀速率	腐蚀
	稀释度	有效碘含量	前	后		
不锈钢	1/20	255	6.4422	6.4418	0.0065	基本无腐蚀
		蒸馏水	6.4077	6.4077	0.0000	
碳钢	1/20	255	6.2706	6.2558	0.2405	中度腐蚀
		蒸馏水	6.3059	6.2298	0.0991	
铝	1/20	255	2.2598	2.2586	0.0704	轻度腐蚀
		蒸馏水	2.2928	2.2928	0.0000	

试验结果说明本发明消毒剂使用安全、基本无腐蚀性。

#### 7.现场消毒试验。

以自然菌为指标，试验重复四次，结果取平均值，详见表6：

表6 本发明消毒剂的现场消毒试验结果

消毒对象	稀释度	有效碘	时间	试验组	对照组	杀菌率 (%)
		含量		平均菌数	平均菌数	
		(mg/L)	(min)	(cfu/cm <sup>2</sup> )	(cfu/cm <sup>2</sup> )	
水池表面	1/400	12.75	3	$3.30 \times 10^2$	$2.12 \times 10^6$	98.44

试验结果表明，本发明消毒剂具有良好的杀菌效果。