



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104031779 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201410269727. X

(22) 申请日 2014. 06. 17

(71) 申请人 滁州斯迈特复合材料有限公司

地址 239000 安徽省滁州市来安县工业园 C
区纬二路

(72) 发明人 刘勇

(51) Int. Cl.

C11D 10/02 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

直肠镜洗涤剂

(57) 摘要

本发明涉及一种消化内镜清洁用品,特别是直肠镜的洗涤剂。它由以下原料组成:水,2-羟基丙酸,异丁烯醛,(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯,2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯,十六烷基三甲基溴化铵,双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈,N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐,3-[4,5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚。该洗涤剂具有良好的污渍去除效果,去渍效果显著,尤其是直肠检查过程中产生的污渍的清除,其在去渍的同时具有较好的杀菌效果,直肠中存在的三大类细菌的清除尤其明显,从而于去渍和杀菌两方面保证直肠镜的清洁安全。

1. 直肠镜洗涤剂,其特征在于由以下重量份配比的原料组成:水 72 份,2-羟基丙酸 20-25 份,异丁烯醛 18-20 份,(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯 20-22 份,2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯 15-18 份,十六烷基三甲基溴化铵 10-12 份,双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈 4-6 份,N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 8-10 份,3-[4,5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚 2-4 份。

直肠镜洗涤剂

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种消化内镜清洁用品,特别是直肠镜的洗涤剂。

[0003] 背景技术

直肠镜检查是利用一条长约 20CM 直管,末端装有一个光源带微型电子摄影机,由肛门慢慢进入直肠,以检查直肠部位的病变,如肿瘤或溃疡,有需要时可取组织检验。虽然患者检查前要求排便,保持直肠空虚,但直肠镜在检查完毕后仍不可避免地带有污渍及细菌,因而有必要对其进行针对性的清洗,以保证每次使用的卫生安全。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种清洁能力强并带有杀菌功效的直肠镜洗涤剂。

[0006] 本发明的技术问题,是通过下述技术方案得以实现的:

直肠镜洗涤剂,特殊之处在于由以下重量份配比的原料组成:水 72 份,2-羟基丙酸 20-25 份,异丁烯醛 18-20 份,(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯 20-22 份,2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯 15-18 份,十六烷基三甲基溴化铵 10-12 份,双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈 4-6 份,N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 8-10 份,3-[4,5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚 2-4 份。

[0007] 本发明的制备方法:加入去离子水,边搅拌边加入 2-羟基丙酸,继续搅拌至分散均匀,然后加热至 40-50℃;缓慢加入异丁烯醛、(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯,搅拌使之溶解;加入 2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯、十六烷基三甲基溴化铵、双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈、N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐、3-[4,5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚,搅拌均匀;降温至 30-35℃,即得所需的直肠镜洗涤剂。

[0008] 该直肠镜洗涤剂,利用相关化学成分间的相互作用、相互影响,具有良好的污渍去除效果,特别是在去渍的同时具有较好的杀菌效果,于去渍和杀菌双方面保证直肠镜的清洁安全。

[0009]

具体实施方式

[0010] 以下给出本发明的具体实施方式,用来对本发明进行进一步说明。本发明中,如无特别说明,各原料均以有效物含量为 100% 计。

[0011] 以下实施例和对比例中,原料介绍:

2-羟基丙酸, CAS 登录号为:50-21-5;

异丁烯醛, CAS 登录号为:78-85-3;

(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯, CAS 登录号为 :50-34-0 ;
2, 3, 4, 5, 6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯, CAS 登录号为 :50-81-7 ;
十六烷基三甲基溴化铵, CAS 登录号为 :57-09-0 ;
双环 [2. 2. 1] 庚-5-烯-2-甲腈, CAS 登录号为 :95-11-4 ;
N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐, CAS 登录号为 :63-92-3 ;
3-[4, 5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚, CAS 登录号为 :
73-05-2。

[0012] 实施例 1

称量 :水 72kg, 2-羟基丙酸 22kg, 异丁烯醛 18kg, (2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯 22kg, 2, 3, 4, 5, 6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯 18kg, 十六烷基三甲基溴化铵 10kg, 双环 [2. 2. 1] 庚-5-烯-2-甲腈 6kg, N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 10kg, 3-[4, 5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚 4kg。

[0013] 该实施例直肠镜洗涤剂的制备方法 :加入去离子水, 边搅拌边加入 2-羟基丙酸, 继续搅拌至分散均匀, 然后加热至 40-50℃; 缓慢加入异丁烯醛、(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯, 搅拌使之溶解 ;加入 2, 3, 4, 5, 6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯、十六烷基三甲基溴化铵、双环 [2. 2. 1] 庚-5-烯-2-甲腈、N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐、3-[4, 5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚, 搅拌均匀 ;降温至 30-35℃, 即得所需的直肠镜洗涤剂。

[0014] 本实施例产品性能 :

杀菌力 :大肠杆菌 99. 8%, 沙门氏菌 99. 7%, 链球菌 99. 5%。

[0015] 实施例 2

称量 :水 72kg, 2-羟基丙酸 20kg, 异丁烯醛 20kg, (2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯 21kg, 2, 3, 4, 5, 6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯 15kg, 十六烷基三甲基溴化铵 12kg, 双环 [2. 2. 1] 庚-5-烯-2-甲腈 4kg, N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 8kg, 3-[4, 5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚 3kg。

[0016] 该实施例直肠镜洗涤剂的制备方法同实施例 1。

[0017] 本实施例产品性能 :

杀菌力 :大肠杆菌 99. 6%, 沙门氏菌 99. 8%, 链球菌 99. 4%。

[0018] 实施例 3

称量 :水 72kg, 2-羟基丙酸 25kg, 异丁烯醛 19kg, (2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯 20kg, 2, 3, 4, 5, 6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯 16kg, 十六烷基三甲基溴化铵 11kg, 双环 [2. 2. 1] 庚-5-烯-2-甲腈 5kg, N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 9kg, 3-[4, 5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚 2kg。

[0019] 该实施例直肠镜洗涤剂的制备方法同实施例 1。

[0020] 本实施例产品性能 :

杀菌力 :大肠杆菌 99. 5%, 沙门氏菌 99. 2%, 链球菌 99. 6%。

[0021] 对比例 1

称量 :水 72kg, 2-羟基丙酸 22kg, 异丁烯醛 18kg, (2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯 22kg, 十六烷基三甲基溴化铵 10kg, 双环 [2. 2. 1] 庚-5-烯-2-甲腈 6kg,

N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 10kg。

[0022] 该对比例直肠镜洗涤剂的制备方法:加入去离子水,边搅拌边加入 2-羟基丙酸,继续搅拌至分散均匀,然后加热至 40-50℃;缓慢加入异丁烯醛、(2-羟乙基)二异丙基甲基溴化铵咕吨-9-羧酸酯,搅拌使之溶解;加入十六烷基三甲基溴化铵、双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈、N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐,搅拌均匀;降温至 30-35℃,即得所需的直肠镜洗涤剂。

[0023] 本对比例产品性能:

杀菌力:大肠杆菌 82.5%,沙门氏菌 86.7%,链球菌 78.8%。

[0024] 对比例 2

称量:水 72kg, 2-羟基丙酸 22kg, 2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯 18kg, 十六烷基三甲基溴化铵 10kg, 双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈 6kg, N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐 10kg, 3-[4,5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚 4kg。

[0025] 该对比例直肠镜洗涤剂的制备方法:加入去离子水,边搅拌边加入 2-羟基丙酸,继续搅拌至分散均匀,然后加热至 40-50℃;缓慢加入 2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯、十六烷基三甲基溴化铵、双环[2.2.1]庚-5-烯-2-甲腈、N-(1-甲基-2-苯氧乙基)-N-(2-氯乙基)苯甲胺盐酸盐、3-[4,5-二氢-1H-咪唑-2-基甲基-(4-甲基苯基)氨基]苯酚,搅拌均匀;降温至 30-35℃,即得所需的直肠镜洗涤剂。

[0026] 本对比例产品性能:

杀菌力:大肠杆菌 72.3%,沙门氏菌 70.1%,链球菌 68.5%。

[0027] 用实施例 1-3 和对比例 1-2 所得成品进行去污力测试,具体步骤如下:

1) 人工污垢的制备

混合油配方:以牛油、猪油、植物油质量比为 0.5:0.5:1 配置,并加入其总质量 5% 的单硬脂酸甘油酯,此即为人工污垢。

[0028] 将人工污垢置电炉上加热至 220℃,搅拌保持此温度 15min,将烧杯移至电磁搅拌器搅拌,自然冷却至所需温度备用。涂污温度参考:当室温为 20℃时,需油温 80℃;室温为 25℃时,需油温 45℃;当室温低于 17℃或高于 27℃时,试验不宜进行,需要在温度适宜的环境下进行。必要时应使用附冷冻装置的立式去污机。

[0029] 2) 涂污

将洁净的直肠镜以五个为一组置称量架上,用天平精确称重为 W₀,将称重后的直肠镜逐一置于置物架上。

[0030] 待油污保持在稳定的温度上时,逐一将直肠镜从置物架上去取下,全部浸入油污中保持 2-3s,缓缓取出,待油污下滴速度变慢后,放回原来的置物架,依次制备污浊的模架。待直肠镜上的油污凝固后,将直肠镜取下用滤纸或脱脂棉将边角或侧边多余的油污擦掉。室温下静置 4h 后,在称量架上用天平精确称量为 W₁。

[0031] 3) 试验程序

将已知油污量的直肠镜置入对应的洗涤架内准备洗涤。

[0032] 将去污机接通电源,洗涤温度设置为 32℃,回转速度设置为 150r/min,洗涤时间设置为 5min。

[0033] 称取 5.0g 待测试样于 2500ml 硬水中, 摇匀后, 分别量取 800ml 试液于立式去污机的五个洗涤桶内, 待试液温度升至 32℃时, 迅速将已知重量的直肠镜连同洗涤架对应地放入洗涤桶内, 当最后一个直肠镜放入洗涤桶后开始计浸泡时间, 同时迅速将搅拌器装好, 浸泡 1min 时, 启动去污机, 开始洗涤, 5min 时, 机器自动停机, 迅速将搅拌器取下, 取出洗涤架, 将洗后直肠镜逐一置于置物架上, 静置 3h 后将模架置相应称量架称量为 W2。

[0034] 结果表示

$$\text{去污率} = [(W1 - W2) / (W1 - W0)] * 100\%$$

	去污率, %
实施例 1	92.6
实施例 2	92.3
实施例 3	91.9
对比例 1	79.5
对比例 2	62.4