



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102246794 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201110151341. 5

A47K 10/02(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 06. 08

A47K 10/16(2006. 01)

(71) 申请人 江中药业股份有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新开发区火炬  
大道 788 号

(72) 发明人 钟虹光 易敏之 张文福 陈芳  
夏春保 卢建中 李谕光 马莉

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有  
限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

A01N 47/44(2006. 01)

A61K 31/785(2006. 01)

A01N 25/02(2006. 01)

A01P 1/00(2006. 01)

A61P 31/02(2006. 01)

A61P 31/12(2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 15 页

(54) 发明名称

一种杀灭微生物的组合物

(57) 摘要

本发明涉及一种杀灭微生物的组合物,主要用于卫生手消毒、外科手消毒、皮肤、粘膜的消毒,也可用于物品表面微生物的杀灭,以聚六亚甲基双胍盐酸盐和乙醇为主要杀菌有效成分,组合杀菌增效剂异丙醇,乙醇的浓度为 79~467g/L、聚六亚甲基双胍盐酸盐的浓度为 0.01~15g/L、异丙醇的浓度 3~54g/L,同时可根据需要添加保湿剂、稳定剂、增稠剂等,以制成不同的剂型;该组合物具有杀菌效果好、速度快、免洗、稳定性高、减缓产品对皮肤的刺激、润肤护肤的优点。

1. 一种杀灭微生物的组合物,其特征在于:组合物中包含各组分及其浓度为

乙醇	79~467 g/L
聚六亚甲基双胍或其盐	0.01~15 g/L
异丙醇	3~54 g/L
水	余量。

2. 根据权利要求1所述的组合物,其特征在于:组合物中包含各组分及其浓度为

乙醇	238~447 g/L
聚六亚甲基双胍或其盐	0.1~10g/L
异丙醇	27~51 g/L
水	余量。

3. 根据权利要求2所述的组合物,其特征在于:组合物中包含各组分及其浓度为

乙醇	379~427 g/L
聚六亚甲基双胍或其盐	2~4g/L
异丙醇	33~45 g/L
水	余量。

4. 根据权利要求3所述的组合物,其特征在于:组合物中包含各组分及其浓度为

乙醇	406 g/L
聚六亚甲基双胍或其盐	3g/L
异丙醇	39 g/L
水	余量。

5. 根据权利要求1-4任一所述的组合物,其特征在于:还可以加入保湿剂或稳定剂或增稠剂或掩味剂中的任一种或其组合;保湿剂包括但不限于多元醇如甘油或丙二醇、聚乙二醇、吡咯烷酮羧酸钠、酰胺类保湿剂、粘多糖、泛醇、霍霍巴油、天然植物提取物、透明质酸、双倍透明质酸、神经酰胺、丝蛋白/丝肽类保湿剂、胶原蛋白、葡萄糖衍生物、甲壳素壳聚糖及其衍生物、1-烷基甘油醚类化合物、羟乙基碳酰胺中的一种或两种以上任意组合;稳定剂包括但不限于溴硝丙二醇、酸碱调节剂;增稠剂包括但不限于羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、羟丙甲基纤维素、聚乙二醇、基于聚乙二醇的化合物、聚丙烯酰胺、聚丙烯酰胺甲基丙磺酸、丁基化PVP、聚甘油-10山嵛酸酯/二十烷二酸酯、丙烯酸聚合物、基于丙烯酸酯的聚合物中的一种或两种以上任意组合;掩味剂包括但不限于香精、单丙烯乙二醇。

6. 根据权利要求 5 所述的组合物,其特征在于:组合物可以制成液体制剂、凝胶剂、喷雾剂或涂覆 / 吸附于基材上。

7. 根据权利要求 6 所述的涂覆 / 吸附于基材上的形式,包括但不限于将组合物作为卫生湿巾、湿揩巾、手部揩巾、面部揩巾的添加液。

## 一种杀灭微生物的组合物

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于手、皮肤、粘膜,以及包括食饮具在内的物品表面的可免洗的、高效杀灭微生物的组合物。

### 背景技术

[0002] 由于全球暖化及环境污染的加重,致病微生物的变异加快;各种抗生素、抗病毒药物的滥用,对抗生素及对抗病毒药物免疫的病毒,以及高致病性高传染性的致病微生物的产生也在加快,应对和控制由致病微生物引起的传染病的暴发与流行,就必须控制传染源、切断传播途径和保护易感人群,其中,切断传播途径是安全和可靠的重要手段。

[0003] 与传统的抗微生物产品不同,免洗产品克服了以下困难:不受水源限制,可以随时随地使用;所使用的物质不会对皮肤及物品造成伤害;所使用的物质,尽可能的不会造成抗药微生物的出现,也就是说,抗真菌的药物、抗病毒的药物等不能出现在免洗抗菌、消毒产品中。传统的清除致病微生物的物质,因其存在皮肤刺激、过敏、杀菌效果差、沾污皮肤、漂白物品等原因,无法用于免洗消毒,如酚类、高浓度醇类、重金属盐类、表面活性剂、季铵盐类化合物、氧化物(包括过氧化物、双氧水、漂白水等等),含卤素的物质(如碘伏等)和破坏 DNA 及 RNA 的小分子醛类化合物等等。

[0004] 聚六亚甲基双胍(PHMB)化合物中的甲基胍具有很高的活性,容易被细菌、病毒所吸附,直接作用于微生物,抑制了细菌、病毒的分裂复制功能,其在微生物体表聚合物的形成堵塞了微生物的呼吸通道,使微生物窒息而死。同时,其高分子聚合物结构使胍基的有效活性得以提高,且细菌不易产生耐药性。

[0005] 该化合物在欧洲药物行业通过系统的急性毒性研究、人体毒理研究、亚慢性毒性研究、慢性毒性和致癌可能性的研究、基因毒性的研究、再生性毒性研究和代谢的系统性研究,最后得出聚六亚甲基双胍系统性的毒理学结论:①低的急性毒性;②当在正常的使用剂量时,具有低的皮肤和眼睛刺激性;③低的长期的毒性;④无基因毒性;⑤非致畸作用;⑥通过两代之间的研究证明无再生性毒性;⑦针对人类,属于非致癌性潜在药物。

[0006] 乙醇的杀菌机制主要是通过除去细菌菌膜中的脂类,使细菌菌体蛋白质变性凝固发挥杀菌或抑菌作用,已被广泛应用于消毒领域。与聚六亚甲基双胍配伍,可产生协同作用,提高杀菌生物活性。同时添加异丙醇,与上述体系良好配合,产生出更佳的杀菌活性。乙醇和异丙醇的挥发性极强,产品用后迅速干爽。

[0007] 目前,中国专利文献已公开了许多可用于手部、皮肤、粘膜以及物品表面的免洗快速消毒产品,其中部分选用了醇类、聚合胍类等为杀菌有效成分。

[0008] 申请号为 200910114010.7 的专利申请文件,公开了一种由聚六亚甲基盐酸双胍和乙醇为主要杀菌有效成分、壬基酚聚氧乙烯醚为表面活性剂的皮肤消毒产品,其乙醇重量百分比 50%~60%,聚六亚甲基盐酸双胍 0.52%~0.63%;申请号为 200980108019.5 的中国专利,公开了一种包括阳离子相容增稠剂的醇抗微生物皮肤卫生组合物,其包含至少约 60%的醇、增稠体系、阳离子化合物(如聚六亚甲基双胍)等,其浓度较高。

[0009] 申请号为 200680032102.5 的中国专利申请文件,公开了一种由聚六亚甲基双胍、次要抗微生物剂,以及可选的有机酸、处理助剂如醇和表面活性剂组成的抗微生物组合物,其在 30 分钟内实现约 3 个  $\log_{10}$  的减少量的杀灭效果,或 5~10 分钟的时间内至少 1 个  $\log_{10}$  的微生物的减少。

[0010] 申请号为 03139745.x 的中国专利申请文件,公开了一种由 95% 乙醇 35%~60%、聚六亚甲基双胍 0.5%~1.0%、香味剂 0.01~0.5%、水余量组成的消毒产品,其用于皮肤消毒,未添加任何保湿成分。

[0011] 申请号为 200910114009.4 的中国专利申请文件,公开了一种液体消毒剂的配方,以聚胺丙基双胍(又称聚六亚甲基双胍)为主要有效成分,选用壬基酚聚氧乙烯醚为表面活性剂,加入香精制成,该消毒剂对大肠杆菌作用 15min,平均杀灭对数值  $> 5.00$ ;对白色念珠菌作用 15min,平均杀灭对数值  $> 3.51$ 。

[0012] 上述发明,或者含有大量的醇类物质,长期用于手、皮肤的消毒,可能导致皮肤的干燥缺水、发红、皴裂,且对消毒产品的运输、储存提出较高的要求;或杀菌效果一般,需较长时间才能达到或根本无法达到与本发明组合物等效的快速杀灭细菌与病毒的能力;或配方成分偏多、制备过程繁琐、工艺复杂。

## 发明内容

[0013] 本发明的目的在于:提供一种杀灭微生物的组合物,用于手、皮肤、粘膜的抗菌消毒、以及包括食饮具在内的物品表面微生物的杀灭。具有杀菌效果好、可免洗、稳定性高的优点,可广泛用于日常生活、旅游出行、宾馆、酒店、医院、幼儿园、公共交通、宠物消毒等场合。

[0014] 本发明提供一种能快速杀灭微生物的组合物,克服现有技术的不足,具有原材料简单,生产成本低,制备工艺简单的优点;在保证高效杀菌效果的前提下,优选了较低剂量的杀菌有效成分,总醇量大幅下降,运输储存方便;同时根据用途和剂型的需要,添加保湿剂、增稠剂等,减缓产品对皮肤的刺激、润肤护肤,使消毒产品在皮肤及物品表面成膜,从而延长消毒产品的持续抑菌能力。

[0015] 本发明的技术方案:

一种杀灭微生物的组合物,组合物中包含各组分及其浓度为:

乙醇	79~467g/L
聚六亚甲基双胍或其盐	0.01~15g/L
异丙醇	3~54g/L
水	余量

上述组合物中杀菌活性组分乙醇的浓度优选为 238~447 g/L,更优选为 379~427 g/L,最优选 406 g/L;聚六亚甲基双胍盐酸盐的浓度优选为 0.1~10g/L,更优选为 2~4 g/L,最优选 3 g/L;杀菌增效剂异丙醇的浓度优选 27~51 g/L,更优选为 33~45 g/L,最优选 39 g/L。根据剂型和用途需要,组合物中还可以加入保湿剂或稳定剂或增稠剂或掩味剂中的任一种或其组合。

[0016] 上述组合物可以以液体制剂、喷雾剂或根据需要涂覆/吸附于基材上的形式,用于手、皮肤、粘膜的抗菌消毒,以及包括食饮具在内的物品表面微生物的杀灭。

[0017] 涂覆/吸附于基材上的形式,包括但不限于作为卫生湿巾、湿揩巾、手部揩巾、

面部搽巾的添加液。

[0018] 若用于手、皮肤抗菌消毒,组合物中可添加护肤剂如保湿剂或稳定剂或适量的增稠剂等。手、皮肤消毒剂中加入护肤剂,不仅能减少消毒剂对皮肤的刺激,还可延长干燥时间,使消毒剂易于涂抹,增强抗菌效果。

[0019] 若用于物品表面消毒,组合物中可添加增稠剂、稳定剂等。

[0020] 根据特殊需要,组合物中可添加适量的掩味剂,如香精、单丙烯乙二醇。

[0021] 组合物中所述保湿剂包括但不限于:多元醇如甘油或丙二醇、聚乙二醇、吡咯烷酮羧酸钠、酰胺类保湿剂、粘多糖、泛醇、霍霍巴油、天然植物提取物、透明质酸、双倍透明质酸、神经酰胺、丝蛋白/丝肽类保湿剂、胶原蛋白、葡萄糖衍生物、甲壳素壳聚糖及其衍生物、1-烷基甘油醚类化合物、羟乙基碳酰胺中的一种或两种以上任意组合。

[0022] 组合物中所述稳定剂包括但不限于溴硝丙二醇、酸碱调节剂。

[0023] 组合物中所述增稠剂包括但不限于羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、羟丙甲基纤维素、聚乙二醇、基于聚乙二醇的化合物、聚丙烯酰胺、聚丙烯酰胺甲基丙磺酸、丁基化 PVP、聚甘油-10 山嵛酸酯/二十烷二酸酯、丙烯酸聚合物、基于丙烯酸酯的聚合物中的一种或两种以上任意组合。

[0024] 本发明采用乙醇和聚六亚甲基双胍或其盐作为杀菌活性成分,同时添加异丙醇为杀菌增效剂,优点是:

- 1、 原材料简单易得,生产成本低、制备工艺简单;
- 2、 解决了传统含醇消毒产品中总醇量高导致运输、储存成本显著增加的问题;
- 3、 含醇量低,同时,本发明的组合物用于皮肤消毒时添加保湿成分,从而克服了传统消毒产品导致的皮肤干燥缺水、发红、皲裂现象;
- 4、 杀菌效果好,优选的配方对艾滋病毒等也有较强的杀灭能力,适用于各类人员手、皮肤、粘膜抗菌、消毒,以及包括食饮具在内的物品表面的微生物的杀灭;
- 5、 可用于免洗配方产品。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例进一步说明本发明的技术解决方案,这些实施例不能理解为是对技术解决方案的限制。

### [0026] 实施例 1

依以下步骤制备消毒液:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇(体积比,换算成质量比为 92.3%,下同) 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0027] 其中,甘油具有润肤护肤的效果,可减缓醇类溶剂对皮肤的刺激;羟丙甲基纤维素可使该消毒液在皮肤及物品表面成膜,延长抑菌时间;溴硝丙二醇在本品中用作稳定剂。

[0028] 组合物配方中,相当于杀菌活性组分乙醇的质量百分比为 45.6%;聚六亚甲基双胍盐酸盐的质量百分比为 0.33%;异丙醇的质量百分比为 4.3%。

[0029] 经检测,在 20℃ ±1℃ 条件下,组合物原液作用 1.0 min,对大肠杆菌平均杀灭对

数值 > 5.00, 对金黄色葡萄球菌平均杀灭对数值 > 5.00, 对铜绿假单胞菌平均杀灭对数值 > 5.00, 对白色念珠菌平均杀灭对数值 > 4.00, 对流感病毒的平均杀灭对数值 > 4.00, 稳定性符合中华人民共和国卫生部《消毒技术规范》(2002 年版)的要求, 有效期 24 个月。

[0030] 经检验, 对小鼠急性经口  $LD_{50} > 5000$  mg/kg 体重, 属实际无毒; 多次完整皮肤刺激试验总积分平均值为 0, 皮肤刺激指数 < 0.5, 刺激强度属无刺激性; 对小鼠骨髓嗜多染红细胞无致微核作用; 最大未观察到有害作用剂量为 1000 mg/kg 体重。

#### [0031] 实施例 2

该消毒组合物的制备方法同实例 1, 将制备好的消毒液作为湿巾添加液吸附于无纺布中, 制成卫生湿巾。

[0032] 经检测, 在  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  条件下, 卫生湿巾作用 1 min, 对大肠杆菌的平均杀灭率均为 100%, 对金黄色葡萄球菌的平均杀灭率均为 100%, 对铜绿假单胞菌的平均杀灭率均为 100%, 对溶血性链球菌的平均杀灭率为 99.94%, 对白色念珠菌的平均杀灭率为 99.91%, 对流感病毒的平均杀灭对数值 > 3.00, 对 HIV 病毒的灭活对数值 > 3.00。

[0033] 手消毒现场试验: 经 30 人次重复试验, 卫生湿巾作用 1min, 对手部表面的自然菌平均杀灭对数值 > 1.00。

[0034] 大肠杆菌模拟现场消毒试验: 经 30 个样本试验证明, 用卫生湿巾擦拭污染大肠杆菌的物体表面 1min, 对物体表面污染的大肠杆菌平均杀灭率为 100%。

[0035] 在相对湿度保持  $\geq 75\%$  的条件下,  $54^{\circ}\text{C}$  恒温箱内放置 14 天(相当于室温放置 1 年)后, 卫生湿巾作用 1min, 对大肠杆菌的平均杀灭率仍为 100%。

#### [0036] 实施例 3

依以下步骤制备产品: 在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水, 称入羟丙甲纤维素 0.5kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水, 搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 5kg、95% 乙醇 258kg、异丙醇 9kg、甘油 12kg、羟丙甲纤维素溶液, 加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌, 加纯化水至 1000L 刻度, 继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0037] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中, 制成湿巾。

#### [0038] 实施例 4

依以下步骤制备产品: 在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水, 称入羟丙甲纤维素 1.5kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水, 搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 13.5 kg、95% 乙醇 414 kg、异丙醇 27kg、甘油 5kg、羟丙甲纤维素溶液, 加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌, 加纯化水至 1000L 刻度, 继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0039] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中, 制成湿巾。

#### [0040] 实施例 5

依以下步骤制备产品: 在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水, 称入羟丙甲纤维素 0.3kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水, 搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.2kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 16.5kg、95% 乙醇 465kg、异丙醇 45kg、甘油 8kg、羟丙甲纤维素溶液, 加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌, 加纯化水至 1000L 刻度, 继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0041] 制备好的产品还可作为湿中添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0042] 实施例 6

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.6kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 22.5 kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 54kg、甘油 4kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0043] 制备好的产品还可作为湿中添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0044] 实施例 7

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.2kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.7kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 258 kg、异丙醇 54 kg、甘油 15kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0045] 制备好的产品还可作为湿中添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0046] 实施例 8

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.8kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15 kg、95% 乙醇 258 kg、异丙醇 45 kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0047] 制备好的产品还可作为湿中添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0048] 实施例 9

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.7kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.9kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 14.5 kg、95% 乙醇 430 kg、异丙醇 38 kg、甘油 6kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0049] 制备好的产品还可作为湿中添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0050] 实施例 10

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1.2kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 1.2kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 14 kg、95% 乙醇 420 kg、异丙醇 37 kg、甘油 7kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0051] 制备好的产品还可作为湿中添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0052] 实施例 11

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 1.3kg、20% 聚六亚甲



基双胍盐酸盐水溶液 15.5 kg、95% 乙醇 450 kg、异丙醇 40 kg、甘油 4kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0053] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0054] 实施例 12

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 2kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 16 kg、95% 乙醇 460 kg、异丙醇 41 kg、甘油 8kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0055] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0056] 实施例 13

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 12kg、95% 乙醇 480kg、异丙醇 51kg、甘油 10kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0057] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0058] 实施例 14

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 435kg、异丙醇 38 kg、甘油 5kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0059] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0060] 实施例 15

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 11kg、95% 乙醇 400kg、异丙醇 30kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0061] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0062] 实施例 16

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 5kg、95% 乙醇 506kg、异丙醇 9kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0063] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0064] 实施例 17

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 13.5kg、95% 乙醇 465kg、异丙醇 27kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0065] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0066] 实施例 18

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 16.5kg、95% 乙醇 414kg、异丙醇 45kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0067] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0068] 实施例 19

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 22.5kg、95% 乙醇 258kg、异丙醇 54kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0069] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0070] 实施例 20

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 14.5 kg、95% 乙醇 450 kg、异丙醇 38kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0071] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0072] 实施例 21

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 14 kg、95% 乙醇 460 kg、异丙醇 37 kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0073] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0074] 实施例 22

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15.5 kg、95% 乙醇 430 kg、异丙醇 40 kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0075] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0076] 实施例 23

依以下步骤制备产品：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 16 kg、95% 乙醇 420 kg、异丙醇 41 kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0077] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0078] 实施例 24

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 0.5kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.2kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 10kg、95% 乙醇 410kg、异丙醇 52kg、甘油 8kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0079] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

[0080] 实施例 25

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 0.9kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.27kg、20% 聚六

亚甲基双胍盐酸盐水溶液 40kg、95% 乙醇 506kg、异丙醇 15kg、甘油 9kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0081] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

#### [0082] 实施例 26

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1.1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.33kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 30kg、95% 乙醇 435kg、异丙醇 20kg、甘油 11kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0083] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

#### [0084] 实施例 27

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1.5kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.4kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 25kg、95% 乙醇 430kg、异丙醇 32kg、甘油 12kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0085] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

#### [0086] 实施例 28

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 20kg、95% 乙醇 360kg、异丙醇 36kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0087] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

#### [0088] 实施例 29

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 19 kg、95% 乙醇 310 kg、异丙醇 42 kg、甘油 5kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0089] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

#### [0090] 实施例 30

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 0.2kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 17 kg、95% 乙醇 500 kg、异丙醇 43 kg、甘油 1 kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0091] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

**[0092] 实施例 31**

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 18kg、95% 乙醇 490kg、异丙醇 44kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0093] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

**[0094] 实施例 32**

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入 20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 3kg、95% 乙醇 290kg、异丙醇 47kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0095] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

**[0096] 实施例 33**

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入 C10-30 烷醇丙烯酸酯交联聚合物(丙烯酸聚合物的一种)2kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 7kg、95% 乙醇 160kg、异丙醇 49kg、甘油 10 kg、烷醇丙烯酸酯交联聚合物溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0097] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

**[0098] 实施例 34**

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 0.5kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、乙基己基甘油(一种 1- 烷基甘油醚类化合物) 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0099] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

**[0100] 实施例 35**

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入聚甘油 -10 山嵛酸酯 / 二十烷二酸酯 50kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、乙基己基甘油(一种 1- 烷基甘油醚类化合物)10kg、辛二醇 3kg、聚甘油 -10 山嵛酸酯 / 二十烷二酸酯溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0101] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中，制成湿巾。

**[0102] 实施例 36**

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、羟乙基碳酰胺 50 kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、

合格后分装。

[0103] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0104] 实施例 37

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、PPG-20 甲基葡糖醚(一种葡萄糖衍生物)50 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0105] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0106] 实施例 38

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、芦荟提取液 1 kg、甘油 2 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0107] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0108] 实施例 39

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、霍霍巴油 0.5 kg、海藻提取物 2 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0109] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0110] 实施例 40

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、透明质酸 5 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0111] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0112] 实施例 41

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、壳聚糖 10 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0113] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0114] 实施例 42

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅

拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、神经酰胺 1 kg、甘油 2kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0115] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

#### [0116] 实施例 43

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、丝肽 5 kg、甘油 5 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0117] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

#### [0118] 实施例 44

依以下步骤制备喷雾剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

#### [0119] 实施例 45

依以下步骤制备喷雾剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 5kg、95% 乙醇 258kg、异丙醇 9kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

#### [0120] 实施例 46

依以下步骤制备喷雾剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 13.5 kg、95% 乙醇 414 kg、异丙醇 27kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

#### [0121] 实施例 47

依以下步骤制备喷雾剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 16.5kg、95% 乙醇 465kg、异丙醇 45kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

#### [0122] 实施例 48

依以下步骤制备喷雾剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚

甲基双胍盐酸盐水溶液 22.5 kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 54kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0123] 实施例 49

依以下步骤制备喷雾剂：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 258 kg、异丙醇 54 kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0124] 实施例 50

依以下步骤制备喷雾剂：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15 kg、95% 乙醇 258 kg、异丙醇 45 kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0125] 实施例 51

依以下步骤制备喷雾剂：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0126] 实施例 52

依以下步骤制备喷雾剂：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 5kg、羟丙甲纤维素溶液，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0127] 实施例 53

依以下步骤制备喷雾剂：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0128] 实施例 54

依以下步骤制备喷雾剂：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 5kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0129] 实施例 55

依以下步骤制备凝胶剂：在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水，称入羟乙基纤维素 200kg 搅

拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、吡咯烷酮羧酸钠 50kg、羟乙基纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

#### [0130] 实施例 56

依以下步骤制备凝胶剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟乙基纤维素 150kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg、羟乙基纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

#### [0131] 实施例 57

依以下步骤制备凝胶剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟乙基纤维素 100kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 13kg、95% 乙醇 462kg、异丙醇 35kg、甘油 15kg、羟乙基纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

#### [0132] 实施例 58

依以下步骤制备凝胶剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙基纤维素 180kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 15kg、羟丙基纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

#### [0133] 实施例 59

依以下步骤制备凝胶剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入聚乙二醇 190kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 1 kg、聚乙二醇溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

#### [0134] 实施例 60

依以下步骤制备凝胶剂:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入聚乙二醇 190kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 1 kg、香精适量、聚乙二醇溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

#### [0135] 实施例 61

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 20kg、95% 乙醇 334kg、异丙醇 51 kg、甘油 5 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。



[0136] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0137] 实施例 62

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 0.5 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 10kg、95% 乙醇 463kg、异丙醇 33 kg、甘油 5 kg、单丙烯乙二醇 50kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0138] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0139] 实施例 63

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1 kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 484kg、异丙醇 41 kg、甘油 3 kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0140] 制备好的产品还可作为湿巾添加液吸附于无纺布中,制成湿巾。

[0141] 实施例 64

依以下步骤制备产品:在不锈钢桶中加入 40L 热纯化水,称入羟丙甲纤维素 1kg 搅拌至透明澄清。在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 10kg、95% 乙醇 411kg、异丙醇 34kg、甘油 5kg、羟丙甲纤维素溶液,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装。

[0142] 实施例 65

依以下步骤制备喷雾剂:在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 75kg、95% 乙醇 86kg、异丙醇 54kg、甘油 5kg,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0143] 实施例 66

依以下步骤制备喷雾剂:在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 50kg、95% 乙醇 258kg、异丙醇 54kg、甘油 10kg,香精适量,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0144] 实施例 67

依以下步骤制备喷雾剂:在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 20kg、95% 乙醇 386kg、异丙醇 3kg、甘油 5kg,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0145] 实施例 68

依以下步骤制备喷雾剂:在配制罐中加入 200L 纯化水,搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 10kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 6kg、双倍透明质酸 2kg、甘油 5kg,加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌,加纯化水至 1000L 刻度,继续搅拌 15 分钟。

检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0146] 实施例 69

依以下步骤制备喷雾剂：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 0.5kg、95% 乙醇 400kg、异丙醇 39kg、甘油 9kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0147] 实施例 70

依以下步骤制备喷雾剂：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 0.05kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0148] 实施例 71

依以下步骤制备喷雾剂：在配制罐中加入 200L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.5kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 15kg、95% 乙醇 440kg、异丙醇 39kg、甘油 10kg，单丙烯乙二醇 50kg，加毕搅拌 5~10 分钟后停止搅拌，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。

[0149] 实施例 72

依以下步骤制备产品：在不锈钢桶中加入 50L 纯化水，搅拌下依次加入溴硝丙二醇 0.3kg、20% 聚六亚甲基双胍盐酸盐水溶液 10kg、95% 乙醇 400kg、异丙醇 39kg、丁基化 PVP350Kg，加毕搅拌至澄清，加纯化水至 1000L 刻度，继续搅拌 15 分钟。检验、合格后分装于带手动泵的喷雾瓶中。