



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107982135 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711420369.8	A61K 8/365(2006.01)
(22)申请日 2017.12.25	A61K 8/37(2006.01)
(71)申请人 深圳市芭格美生物科技有限公司	A61K 8/44(2006.01)
地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街	A61K 8/60(2006.01)
道留仙大道1213号众冠红花岭工业南	A61K 8/64(2006.01)
区2区2栋4楼	A61K 8/66(2006.01)
(72)发明人 郭宏涛 董荣生	A61K 8/67(2006.01)
(74)专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理	A61K 8/84(2006.01)
事务所(普通合伙) 44333	A61K 8/86(2006.01)
代理人 贾振勇	A61K 8/899(2006.01)
	A61K 8/92(2006.01)
	A61Q 5/02(2006.01)
(51)Int.Cl.	
A61K 8/9789(2017.01)	
A61K 8/34(2006.01)	
A61K 8/35(2006.01)	
A61K 8/36(2006.01)	

权利要求书3页 说明书21页

(54)发明名称

一种洗发水及其制备方法

(57)摘要

本发明适用于化妆品技术领域,提供了一种洗发水及其制备方法,该洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:10%~21%;非离子表面活性剂:10%~15%;发用调理剂:1.15%~2.1%;天然防腐物质:0.1%~1.8%;螯合剂:0.05%~0.2%;pH调节剂:0.1%~0.2%;余量为去离子水;其中,所述天然防腐物质为酶制剂,或者酶制剂和抗氧化剂的混合物。本发明采用纯天然的、具有消炎、抗菌、抗病毒的酶制剂或者酶制剂和天然抗氧化剂的混合物构建天然的防腐体系,不但能够起到有效的防腐效果,而且对皮肤温和和无刺激,安全性高。

1. 一种洗发水,其特征在于,按重量计,包括如下组分:

两性表面活性剂:10%~21%;

非离子表面活性剂:10%~15%;

发用调理剂:1.15%~2.1%;

天然防腐物质:0.1%~1.8%;

螯合剂:0.05%~0.2%;

pH调节剂:0.1%~0.2%;

余量为去离子水;

其中,所述天然防腐物质为酶制剂,或者酶制剂和抗氧化剂的混合物。

2. 如权利要求1所述的洗发水,其特征在于,按重量计,包括如下组分:

两性表面活性剂:10%~21%;

非离子表面活性剂:10%~15%;

发用调理剂:1.15%~2.1%;

酶制剂:0.1%~0.5%;

螯合剂:0.05%~0.2%;

pH调节剂:0.1%~0.2%;

余量为去离子水;

其中,所述酶制剂为溶菌酶,或者溶菌酶和蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、超氧化物歧化酶、辅酶Q10或者胶原蛋白水解酶中的至少一种的混合物。

3. 如权利要求1所述的洗发水,其特征在于,按重量计,包括如下组分:

两性表面活性剂:10%~21%;

非离子表面活性剂:10%~15%;

发用调理剂:1.15%~2.1%;

酶制剂:0.1%~0.5%;

抗氧化剂:0.6%~1.3%;

螯合剂:0.05%~0.2%;

pH调节剂:0.1%~0.2%;

余量为去离子水;

其中,所述酶制剂为溶菌酶,或者溶菌酶和蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、超氧化物歧化酶、辅酶Q10或者胶原蛋白水解酶中的至少一种的混合物;

所述抗氧化剂为对羟基苯乙酮、抗坏血酸、抗坏血酸二棕榈酸酯或者生育酚乙酸酯中的一种或者任意两种的混合物。

4. 如权利要求1所述的洗发水,其特征在于,按重量计,包括如下组分:

两性表面活性剂:21%;

非离子表面活性剂:14%;

发用调理剂:1.15%;

酶制剂:0.2%;

螯合剂:0.05%;

pH调节剂:0.2%;

余量为去离子水。

5. 如权利要求1所述的洗发水,其特征在于,按重量计,包括如下组分:

两性表面活性剂:10%~21%;

非离子表面活性剂:10%~15%;

发用调理剂:1.15%~2.1%;

天然防腐物质:0.1%~1.8%;

螯合剂:0.05%~0.2%;

pH调节剂:0.1%~0.2%;

阳离子表面活性剂:0.1%~0.5%;

乳化剂:2.5%~5%;

保湿剂:1%~5%;

珠光剂:0.5%~1%;

香精:0.01%~0.2%;

余量为去离子水。

6. 如权利要求5所述的洗发水,其特征在于,按重量计,包括如下组分:

两性表面活性剂:21%;

非离子表面活性剂:14%;

发用调理剂:1.15%;

酶制剂:0.2%;

抗氧化剂:0.6%;

螯合剂:0.05%;

pH调节剂:0.2%;

阳离子表面活性剂:0.3%;

乳化剂:3%;

保湿剂:2%;

珠光剂:0.8%;

香精:0.15%;

余量为去离子水。

7. 如权利要求2或3所述的洗发水,其特征在于,所述酶制剂为溶菌酶。

8. 如权利要求1所述的洗发水,其特征在于,所述两性表面活性剂为硬脂酰胺丙基甜菜碱、月桂酰燕麦氨基酸钠、椰油酰甘氨酸钠、月桂酰两性基乙酸钠、月桂基甜菜碱、椰油酰胺丙基甜菜碱、椰油酰两性基二乙酸二钠或者磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠中的至少两种的混合物;

所述非离子表面活性剂为月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠、椰油酸单异丙醇酰胺、椰油单乙醇酰胺、月桂基葡糖苷或者癸基葡糖苷中一种或者两种的混合物;

所述发用调理剂为霍霍巴籽油、水解蛋白、丝氨酸、红没药醇、野菊花提取物、金黄洋甘菊提取物、草木犀提取物、甘草提取物或者山茶籽提取物中至少三种的混合物;

所述螯合剂为EDTA钠盐或者葡庚糖酸钠的其中一种或其组合的混合物;

所述pH调节剂为柠檬酸、硼酸、苹果酸或者山梨酸中的一种或者两种的混合物。

9. 如权利要求5所述的洗发水,其特征在于,所述阳离子表面活性剂为月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚硫酸酯铵、聚季铵盐-7或者月桂醇硫酸酯铵中一种或者两种的混合物;

所述乳化剂为油醇聚醚-10、PEG-10大豆甾醇、PEG-150二硬脂酸酯、鲸蜡硬脂醇或者油醇芥酸酯中的一种或者两种的混合物;

所述保湿剂为甘油、丁二醇、丙二醇、异戊二醇、1,2-己二醇、乙基己基甘油或者聚乙二醇中的一种或者两种的混合物;

所述珠光剂为乙二醇二硬脂酸酯、乙二醇硬脂酸酯、乙二醇、云母、苯乙烯/丙烯酸酯共聚物中的至少两种的混合物。

10. 如权利要求1~9任意一项权利要求所述的洗发水的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

按照如权利要求1~9中任意一项所述的洗发水的配方称量各组分,备用;

向配料锅中加入部分所述去离子水;

将所述两性表面活性剂、非离子表面活性剂加入所述配料锅中,并搅拌至完全溶解;

将所述发用调理剂、螯合剂加入所述配料锅中,加热到50℃~60℃,搅拌至完全溶解;

将余量的所述去离子水加入所述配料锅中;

待冷却降温至20℃~40℃时,将所述天然防腐物质加入所述配料锅中,搅拌至完全溶解;

将所述pH调节剂加入所述配料锅,调节pH值至5~6,得到所述洗发水。

一种洗发水及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于化妆品技术领域,尤其涉及一种洗发水及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前,针对不同的消费群体和需求,洗发产品的功效种类也多种多样,例如,具有不同功效的洗发产品:去屑洗发水、柔顺洗发水、焗油洗发水;针对不同人群的洗发产品:婴儿洗发水等。而消费者大多数偏向于选购温和无刺激、天然环保的洗发产品。

[0003] 但是,国家质检部门抽检市售的洗发产品时,抽检项目如:甲醇、总有效物、重金属(如铅、汞、砷等)、菌落总数、粪大肠菌群等,然而,抽检的结果是:超过半数的洗发产品的上述抽检项目均不合格(不符合国家标准的要求)。并且,经研究发现,长期使用这类不合格的洗发产品容易引起皮肤发痒、过敏、脱发等症状,安全性不高。

[0004] 由此可见,现有的洗发产品存在重金属、菌落总数、粪大肠菌群等指标不符合国家标准,且长期使用容易引起皮肤发痒、过敏、脱发等症状,安全性不高。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种洗发水,旨在解决现有的洗发产品的质量指标不符合国家标准,且长期使用容易引起皮肤发痒、过敏、脱发等症状,安全性不高的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:10%~21%;非离子表面活性剂:10%~15%;发用调理剂:1.15%~2.1%;天然防腐物质:0.1%~1.8%;螯合剂:0.05%~0.2%;pH调节剂:0.1%~0.2%;余量为去离子水;其中,所述天然防腐物质为酶制剂,或者酶制剂和抗氧化剂的混合物。

[0007] 优选的,一种洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:10%~21%;非离子表面活性剂:10%~15%;发用调理剂:1.15%~2.1%;酶制剂:0.1%~0.5%;螯合剂:0.05%~0.2%;pH调节剂:0.1%~0.2%;余量为去离子水;其中,所述酶制剂为溶菌酶,或者溶菌酶和蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、超氧化物歧化酶、辅酶Q10或者胶原蛋白水解酶中的至少一种的混合物。

[0008] 优选的,一种洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:10%~21%;非离子表面活性剂:10%~15%;发用调理剂:1.15%~2.1%;酶制剂:0.1%~0.5%;抗氧化剂:0.6%~1.3%;螯合剂:0.05%~0.2%;pH调节剂:0.1%~0.2%;余量为去离子水;其中,所述酶制剂为溶菌酶,或者溶菌酶和蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、超氧化物歧化酶、辅酶Q10或者胶原蛋白水解酶中的至少一种的混合物;所述抗氧化剂为对羟基苯乙酮、抗坏血酸、抗坏血酸二棕榈酸酯或者生育酚乙酸酯中的一种或者任意两种的混合物。

[0009] 更有选的,一种洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:21%;非离子表面活性剂:14%;发用调理剂:1.15%;酶制剂:0.2%;螯合剂:0.05%;pH调节剂:0.2%;余量为去离子水。

[0010] 优选的,一种洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:10%~21%;非

离子表面活性剂:10%~15%;发用调理剂:1.15%~2.1%;天然防腐物质:0.1%~1.8%;螯合剂:0.05%~0.2%;pH调节剂:0.1%~0.2%;阳离子表面活性剂:0.1%~0.5%;乳化剂:2.5%~5%;保湿剂:1%~5%;珠光剂:0.5%~1%;香精:0.01%~0.2%;余量为去离子水。

[0011] 更优选的,一种洗发水,按重量计,包括如下组分:两性表面活性剂:21%;非离子表面活性剂:14%;发用调理剂:1.15%;酶制剂:0.2%;抗氧化剂:0.6%;螯合剂:0.05%;pH调节剂:0.2%;阳离子表面活性剂:0.3%;乳化剂:3%;保湿剂:2%;珠光剂:0.8%;香精:0.15%;余量为去离子水。

[0012] 优选的,所述酶制剂为溶菌酶。

[0013] 优选的,所述两性表面活性剂为硬脂酰胺丙基甜菜碱、月桂酰燕麦氨基酸钠、椰油酰甘氨酸钠、月桂酰两性基乙酸钠、月桂基甜菜碱、椰油酰胺丙基甜菜碱、椰油酰两性基二乙酸二钠或者磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠中的至少两种的混合物;

[0014] 所述非离子表面活性剂为月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠、椰油酸单异丙醇酰胺、椰油单乙醇酰胺、月桂基葡糖苷或者癸基葡糖苷中一种或者两种的混合物;

[0015] 所述发用调理剂为霍霍巴籽油、水解蛋白、丝氨酸、红没药醇、野菊花提取物、金黄洋甘菊提取物、草木犀提取物、甘草提取物或者山茶籽提取物中至少三种的混合物;

[0016] 所述螯合剂为EDTA钠盐或者葡庚糖酸钠的其中一种或其组合的混合物;

[0017] 所述pH调节剂为柠檬酸、硼酸、苹果酸或者山梨酸中的一种或者两种的混合物。

[0018] 更为优选的,所述阳离子表面活性剂为月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚硫酸酯铵、聚季铵盐-7或者月桂醇硫酸酯铵中一种或者两种的混合物;

[0019] 所述乳化剂为油醇聚醚-10、PEG-10大豆甾醇、PEG-150二硬脂脂肪酸酯、鲸蜡硬脂醇或者油醇芥酸酯中的一种或者两种的混合物;

[0020] 所述保湿剂为甘油、丁二醇、丙二醇、异戊二醇、1,2-己二醇、乙基己基甘油或者聚乙二醇中的一种或者两种的混合物;

[0021] 所述珠光剂为乙二醇二硬脂酸酯、乙二醇硬脂酸酯、乙二醇、云母、苯乙烯/丙烯酸酯共聚物中的至少两种的混合物。

[0022] 本发明实施例还提供了一种洗发水的制备方法,包括如下步骤:

[0023] 步骤一:按照上述的洗发水的配方称量各组分,备用;

[0024] 步骤二:向配料锅中加入部分所述去离子水;

[0025] 步骤三:将所述发用调理剂、螯合剂加入所述配料锅中,加热到50℃~60℃,搅拌至完全溶解;

[0026] 步骤四:将余量的所述去离子水加入所述配料锅中;

[0027] 步骤五:待冷却降温至20℃~40℃时,将所述天然防腐物质加入所述配料锅中,搅拌至完全溶解;

[0028] 步骤六:将所述pH调节剂加入所述配料锅中,调节pH值至5~6,得到所述洗发水。

[0029] 上述洗发水中各原料的功效及成分的具体说明如下:

[0030] 溶菌酶:是一种能水解致病菌中黏多糖的碱性酶。主要通过破坏细胞壁中的N-乙酰胞壁酸和N-乙酰氨基葡糖之间的 β -1,4糖苷键,使细胞壁不溶性黏多糖分解成可溶性糖肽,导致细胞壁破裂内容物逸出而使细菌溶解。溶菌酶还可与带负电荷的病毒蛋白直接结

合,与DNA、RNA、脱辅基蛋白形成复盐,使病毒失活。因此,该酶具有抗菌、消炎、抗病毒等作用。溶菌酶作为防腐剂安全性高。溶菌酶是一种天然蛋白质,性质很稳定。

[0031] 蛋白酶:蛋白酶可作为皮肤调理剂。该成分为分解蛋白质为氨基酸,水解物在皮肤表层形成一层氨基酸衍生物薄膜,使肌肤保持润湿与光滑。

[0032] 脂肪酶:可加快脂肪分解,亦用多作油性皮肤调理,对温度与pH有要求。

[0033] 淀粉酶:能分解化妆品和皮肤毛孔中的粗纤维。同时少量添加可有收紧皮肤的额外功效。

[0034] 超氧化物歧化酶:自由基的强氧化性可使细胞老化、变形、萎缩同时它也与色素沉淀的产生有关,超氧化物歧化酶可催化超氧阴离子自由基的歧化反应,从而能有效防止皮肤衰老、祛斑、抗皱。

[0035] 辅酶Q10:是一种脂溶性抗氧化剂,能激活人体细胞和细胞能量的营养,具有提高人体免疫力、增强抗氧化、延缓衰老和增强人体活力等功能。同时能深入细胞,强化细胞新成代谢功能,活络细胞间紧密结合能力,另一方面在表皮层形成弹性的网状结构,确实修补因失水性造成的皱纹,并进而达到真正的保湿功效。

[0036] 胶原蛋白水解酶:可以减少皱纹,淡化疤痕和色斑,增加皮肤水分,是一种防止皮肤疤痕生成的有特殊作用的酶。

[0037] 对羟基苯乙酮:来源于草药和云莓,天然安全,具有抗刺激性,在防腐性能方面具有非常好的优势,有抗氧化、清除自由基、延缓光老化的功效。

[0038] 抗坏血酸:有抗氧化,抗自由基,抑制络氨酸酶的形成,从而达到美白、淡斑的功效;可增加皮肤抗紫外线的功效,可收缩毛孔,调整皮肤纹理,有助于真皮层胶原蛋白的增生,应用于个人护理用品领域。

[0039] 抗坏血酸二棕榈酸酯:具有抗坏血酸的一些性质,如抗氧化,抑制黑色素的产生,从而达到美白的效果,以及收缩毛孔,同时具有较好的乳化及分散能力。

[0040] 生育酚乙酸酯:有抗氧化、清除自由基、延缓光老化作用,能够促进伤口愈合、预防发炎,减轻红肿,促进头发生长、养发等,广泛用于防晒、抗衰老化妆品、浴液、养发等产品中。

[0041] 硬脂酰胺丙基甜菜碱:具有优良的去污、分散、乳化、发泡、稳泡、抗静电、增稠能力。性质温和,可降低其他表面活性剂的刺激性,耐硬水,配伍性好。

[0042] 月桂酰燕麦氨基酸钠:与皮肤的相容性佳,具有优良的乳化、分散、去污、抗静电能力。对头发和皮肤非常温和,具有较强的皮肤锁水能力,提供持续的保湿性,具有卓越的发泡性能及稳泡性能。在硬水和皮脂油污等不良条件下,表现优秀。易增稠,不降粘。低色度、低气味,可用于无加香产品。

[0043] 椰油酰甘氨酸钠:广泛应用于香波、浴液、洗面奶等个人护理用品领域。与皮肤、毛发有优秀的相容性,可适用于敏感型皮肤。

[0044] 月桂酰两性基乙酸钠:温和的两性表面活性剂,与阴离子表活复配可降低整体体系的刺激性,在广泛的pH范围内具有优异的发泡性,应用范围广,具有极好的配伍性能。与人体皮肤结构高度相符,安全性好,易生物降解。

[0045] 月桂基甜菜碱:有优良的溶解性和配伍性,具有优良的发泡性和显著的增稠性,具有低刺激性和杀菌性,配伍使用能显著提高洗涤类产品的柔软、调理和低温稳定性,对皂基

有增稠性能。

[0046] 椰油酰胺丙基甜菜碱:是一种温和的两性表面活性剂,具有良好的清洗、起泡、调理作用,与阴离子、阳离子和非离子表面活性剂相容性好。刺激性小、性能温和,泡沫细腻且稳定,增稠性能优异,适用于配制香波、沐浴露、洗面奶等,可增强对头发、皮肤的柔软性。

[0047] 椰油酰两性基二乙酸二钠:具有良好的表面活性、去污性、增溶性、起泡性,泡沫性质稳定。耐酸碱,耐硬水,配伍性好,无毒无刺激,易生物降解。具有良好的缓蚀性,抗静电性。

[0048] 磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠:是一种绿色天然的表面活性剂,全天然产品,源自绿色植物玉米和椰子。与传统的月桂酰燕麦氨基酸钠相比,对眼睛和皮肤无刺激,极其温和。无毒性,不含二恶烷;泡沫丰富细腻,容易冲洗,用后肤感滋润,不干燥紧绷。

[0049] 月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠:具备非离子表面活性剂和阴离子表面活性剂的双重表面化学性能。具有优异的洗涤、乳化、分散、润湿、增溶等性能,泡沫丰富,刺激性小,易漂洗,去污力优异,pH使用范围宽广。

[0050] 椰油酸单异丙醇酰胺:具有超强分散、净化、乳化、柔软等性能,能有效改善体系泡沫,有良好的赋脂效果,对阴离子表面活性剂有较好的稳泡作用。

[0051] 椰油单乙醇酰胺:为非离子表面活性剂,可与阴离子、阳离子和两性表面活性剂配合使用,并产生协同效果。有效增稠产品体系,具有较好的稳泡作用。同时还可以作为洗发香波、沐浴液的粘度调节剂。

[0052] 月桂基葡糖苷和癸基葡糖苷:均为纯植物来源,由食用级椰子油或棕榈油和医用级葡萄糖制备而成。二者表面张力低、去污力好,性质温和,可生物降解,优异的发泡性能,泡沫细腻,具有良好的皮肤相容性,可降低刺激性用于香波、洗面奶、沐浴露、洗发水等。

[0053] 霍霍巴籽油:主要成分是不饱和高级醇脂肪酸,非常滋润、无任何味道。霍霍巴籽油分子排列和人体的油脂非常相似,极易渗透人体皮肤,吸收性好;霍霍巴籽油中富含丰富的维生素及蛋白质,可以维持皮肤水分,具有滋养软化肌肤的功效,呵护宝宝肌肤健康。

[0054] 水解蛋白:采用哺乳动物的皮肤、软骨、筋膜等为原料制备而成。由于水解角蛋白的多肽链中含有氨基、羧基和羟基等亲水基、故对毛发角朊有良好的亲合性,可被毛发吸收,防止毛发的损伤;同时水解角蛋白对受损伤毛发有修补作用、补充毛发的蛋白质成分。水解蛋白与表面活性剂具有良好的配伍性、并可缓和化妆品配方中表面活性剂对皮肤和毛发的刺激作用、对人体皮肤安全。

[0055] 丝氨酸:由天然大豆榨油剩余物提取,是细胞膜的活性物质及重要的自然保湿因子之一。丝氨酸能够有效保持发质层水分,对眼部无刺激,常用于高级化妆品中。

[0056] 红没药醇:主要应用于皮肤保护及护理化妆品中,其稳定性好,吸收性强,具有舒缓皮肤、抗炎、抗过敏、抗刺激及抑菌作用。

[0057] 野菊花提取物:具有抗菌抗病毒、清热消炎、抗氧化预防皮肤衰老的功效。

[0058] 金黄洋甘菊提取物:具有镇静安神、舒缓作用,改善敏感、缺水、干燥脱皮的皮肤,增加皮肤弹性,也可治疗皮肤湿疹、脓疮、粉刺等皮肤炎症,促进伤口愈合,并对调理晒伤和的功效。

[0059] 草木犀提取物:具有抗病毒、抗炎及抗免疫作用。

[0060] 甘草提取物:具有抗病毒、抗炎及抗免疫作用。

[0061] 山茶籽提取物:是从山茶科植物的种子中提取的一种糖式化合物,是一种天然非离子型表面活性剂,具有良好的乳化、分散、发泡、湿润等功能,并且具有消炎、镇痛,抗渗透等药理作用,其广泛应用于洗涤,皮肤护理、医药、日用化工行业等生产。

[0062] EDTA钠盐:具有广泛的配位性能,几乎能与所有的金属离子形成稳定的螯合物。

[0063] 葡庚糖酸钠:能螯合水中的钙、镁离子,尤其是硬水中的钙、镁离子,使水中的钙、镁离子不会对表面活性剂的功能产生不利影响。

[0064] 柠檬酸:属于果酸的一种,可用于配制缓冲溶液,调节pH,可加快角质更新,常用于乳液、乳霜等。

[0065] 硼酸:其水溶液呈弱酸性,可作为pH调节剂。

[0066] 苹果酸:存在于不成熟的苹果、葡萄、山楂等果实中,也可由延胡索酸经生物发酵制得,有特殊愉快、柔和的酸味,可以降低pH值,可清除皮肤表面皱纹,使皮肤变得嫩白、光洁而有弹性,具有抗菌和抗氧化的作用。

[0067] 山梨酸:山梨酸能有效地抑制霉菌,酵母菌和好氧性细菌的活性,从而达到有效地延长食品的保存时间。山梨酸(钾)属酸性防腐剂,在接近中性 (PH6.0-6.5)的食品中仍有较好的防腐作用。

[0068] 月桂醇聚醚硫酸酯钠:具有洗涤、乳化、润湿等作用,有优良的生物降解性和低温活性,活性物含量较高,不受水硬度的影响,在洗发水(露)剂各种香波中广泛使用。

[0069] 月桂醇聚醚硫酸酯铵:常用于个人清洁用品中,特别是低pH值的产品。刺激性低,泡沫丰富细腻、去污力强,生物降解好。具有良好的抗硬水性能,脱脂能力适中。

[0070] 聚季铵盐-7:具有良好的湿润性、成膜性和吸附性,易溶于水、安全、无毒、水解稳定性好,对pH值变化适应性强;在日化方面,用于洗发水中赋予头发以极佳的润湿性、湿梳理性及光泽感,使头发柔软健康。

[0071] 月桂醇硫酸酯铵:具有优良的发泡、去污、乳化、润湿、渗透、分散、增溶性能。耐硬水,尤其适合配制低pH值产品,泡沫致密丰富,感觉极其温和,增稠性能强。

[0072] 油醇聚醚-10:具有优良的去污、发泡、稳泡、润湿、渗透、增溶、乳化、分散能力,尤其适用于透明凝胶。

[0073] PEG-10大豆甾醇:是从PEG-10大豆甾醇树和塞伊耳相思树这两种豆科含羞草亚科金合欢中取出植物汁液制成的天然胶树胶。PEG-10大豆甾醇具有良好的乳化特性,特别适合于水包油型乳化体系,广泛用于乳化香精中作乳化稳定剂;它还具有良好的成膜特性。

[0074] PEG-150二硬脂肪酯:易溶于水,具有优良的增稠性,广泛用于洗发香波、液体皂、液体洗涤剂的增稠,能显著增加香波的稠度。

[0075] 鲸蜡硬脂醇:其乳化体系呈现优良的稳定性。能产生晶莹剔透的膏体,具有柔软光滑的肤感和令人愉快的化妆品性质,有着高度的安全性和温和性,具备很高水准的皮肤耐受性,适宜于婴儿霜、抗粉刺霜、面霜等产品。

[0076] 油醇芥酸酯:具有优良的分散、润滑、乳化能力,他的结构和性能与天然的霍霍巴籽油非常接近,具有出色的护肤护发以及皮肤光滑的效果,常用于个人护理用品领域。

[0077] 甘油:具有较强的吸湿性,使皮肤保湿湿润,是化妆品制造中常用的软化剂、黏度改进剂和溶剂。

[0078] 丁二醇:触感清爽,性质稳定,使用方便,在产品中可以获得更柔软的肤感。

[0079] 丙二醇:丙二醇的粘性和吸湿性好,并且无毒,因而在食品、医药和化妆品工业中广泛用作保湿剂、增溶剂、消泡剂、防腐助剂。

[0080] 异戊二醇:具有优良的去污、分散、增溶能力。其既能溶于水又能溶于油,且对皮肤有优秀的清爽性和保湿型,具有优秀的抗菌性,而且同油脂的相容性较好。

[0081] 1,2-己二醇:能够高效长久保湿,同时还有着防腐杀菌的功效。

[0082] 乙基己基甘油:能够提高配方滋润效果,同时有具有柔滑的肤感。具有除臭效果,能够有效抑制引起异味的细菌的生长繁殖,同时不影响对人体有益的皮肤菌群,从而起到气味抑制的作用。

[0083] 聚乙二醇:具有良好的润滑性、保湿性、分散性、粘接性、抗静电性及柔软性,无毒、无刺激。

[0084] 乙二醇二硬脂酸酯、乙二醇硬脂酸酯和乙二醇:在液体洗涤产品中使用可产生明显的珠光效果,并能增加产品的粘度,还具有滋润皮肤、养发护发和抗静电作用。与其它类型的表面活性剂相容性好,且能体现其稳定的珠光效果及增稠调理功能。对皮肤无刺激,对毛发无损伤。

[0085] 云母:云母属于天然矿物质,具有光泽,也可制作成无光泽状。化妆品中主要作为珠光剂使用,并增加化妆品明亮度,使用后会增加皮肤质感与触感。云母不会被皮肤吸收,主要是为了增强化妆品闪亮的视觉效果。

[0086] 苯乙烯/丙烯酸酯共聚物:是液体苯乙烯/丙烯酸乳液的共聚物,能够有效的散射光线,专为家用品和织物护理品的遮光乳白作用而设计,这种聚合物可以为液体产品提供牛奶状或乳液状的外观,与绝大多数产品的成分所兼容。

[0087] 香精的选取可根据需要选择符合《GB/T22731-2008》日用香精标准、国际香精香料协会(IFRA)、欧盟化妆品指令(欧洲法规26个香精过敏原避免)要求,适量的香精可使宝宝洗澡沐浴时带有怡人清新的味道。

[0088] 本发明实施例提供的洗发水抽检的项目,如重金属、菌落总数、粪大肠菌群等指标均符合国家标准,且采用纯天然的、具有消炎、抗菌、抗病毒的酶制剂或者酶制剂和天然抗氧化剂的混合物构建天然的防腐体系,不但能够起到有效的防腐效果,而且对皮肤温和无刺激,安全性高。

具体实施方式

[0089] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0090] 本发明实施例提供的洗发水纯天然的、具有消炎、抗菌、抗病毒的酶制剂或者酶制剂和天然抗氧化剂的混合物构建天然的防腐体系,不但能够起到有效的防腐效果,而且对皮肤温和无刺激,安全性高。

[0091] 以下通过具体的实施例对本发明的技术方案和技术效果做进一步的说明。

[0092] 实施例1:

[0093] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(椰油酰胺丙基甜菜碱10%、椰油酰两性基二乙酸二钠4%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠2%),共16%;

非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷6%、癸基葡糖苷 6%),共12%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.5%、水解蛋白0.5%、丝氨酸0.15%、红没药醇0.03%、野菊花提取物0.01%、金黄洋甘菊提取物0.01%、草木犀提取物0.01%、甘草提取物0.01%、山茶籽提取物0.01%),共1.23%;酶制剂(溶菌酶0.1%);抗氧化剂(对羟基苯乙酮0.5%、生育酚乙酸酯0.15%),共0.65%;螯合剂(葡庚糖酸钠0.12%);pH调节剂(柠檬酸0.2%);阳离子表面活性剂(聚季铵盐-7 0.2%);乳化剂(PEG-150二硬脂酸酯4%);保湿剂(甘油2%、1,2-己二醇0.4%),共2.4%;珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.2%、乙二醇硬脂酸酯0.2%、乙二醇0.4%),共0.8%;香精0.15%,余量为去离子水。

[0094] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法如下:

[0095] 步骤一:按照上述洗发水的配方称量各组分,备用;

[0096] 步骤二:向配料锅中加入部分上述的去离子水,其中,优选的,可加入上述去离子水总质量的60%~70%;

[0097] 步骤三:将称量好的两性表面活性剂、非离子表面活性剂及阳离子表面活性剂加入配料锅中,并搅拌至完全溶解;

[0098] 步骤四:将称量好的发用调理剂、螯合剂、乳化剂、保湿剂、珠光剂加入配料锅中,加热到50℃~60℃,优选的,加热到50℃,并搅拌至完全溶解;

[0099] 步骤五:将余量的去离子水加入配料锅中;

[0100] 步骤六:待冷却降温至20℃~40℃时,优选的,降温至30℃,将称量好的酶制剂,搅拌均匀后加入抗氧化剂、香精,搅拌至完全溶解;

[0101] 步骤七:向配料锅中加入pH调节剂,调节pH值至5~6,得到洗发水产品。

[0102] 实施例2:

[0103] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(椰油酰胺丙基甜菜碱12%、椰油酰两性基二乙酸二钠4%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠2%),共18%;非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷4%、癸基葡糖苷 6%),共10%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.5%、水解蛋白0.2%、丝氨酸0.2%、红没药醇0.1%、野菊花提取物0.01%、金黄洋甘菊提取物0.05%、草木犀提取物0.01%、甘草提取物0.05%、山茶籽提取物0.08%),共1.2%;酶制剂(溶菌酶0.2%);抗氧化剂(对羟基苯乙酮0.8%、生育酚乙酸酯0.15%),共0.95%;螯合剂(葡庚糖酸钠0.05%);pH调节剂(柠檬酸0.1%);阳离子表面活性剂(聚季铵盐-7 0.1%);乳化剂(PEG-150二硬脂酸酯2.5%);保湿剂(甘油2.5%、1,2-己二醇1.5%),共4%;珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.2%、乙二醇硬脂酸酯0.2%、乙二醇0.1%),共0.5%;香精0.10%,余量为去离子水。

[0104] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例1的相同。

[0105] 实施例3:

[0106] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(椰油酰胺丙基甜菜碱10%、椰油酰两性基二乙酸二钠5%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠3%),共18%;非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷6%、癸基葡糖苷 6%),共12%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.4%、水解蛋白0.8%、丝氨酸0.05%、红没药醇0.05%、野菊花提取物0.15%、金黄洋甘菊提取物0.05%、草木犀提取物0.17%、甘草提取物0.05%、山茶籽提取物0.08%),共1.8%;酶制剂(溶菌酶0.5%);抗氧化剂(对羟基苯乙酮1.2%、生育酚乙酸酯0.10%),共1.3%;螯

合剂(葡庚糖酸钠0.05%);pH调节剂(柠檬酸0.1%);阳离子表面活性剂(聚季铵盐-7 0.1%);乳化剂(PEG-150二硬脂酸酯2.5%);保湿剂(甘油2.5%、1,2-己二醇1.5%),共4%;珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.2%、乙二醇硬酯酸酯0.2%、乙二醇0.1%),共0.5%;香精0.10%,余量为去离子水。

[0107] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例1的相同。

[0108] 实施例4:

[0109] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(椰油酰胺丙基甜菜碱8%、椰油酰两性基二乙酸二钠8%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠5%),共21%;非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷6%、癸基葡糖苷8%),共14%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.4%、水解蛋白0.3%、丝氨酸0.1%、红没药醇0.05%、野菊花提取物0.15%、金黄洋甘菊提取物0.02%、草木犀提取物0.03%、甘草提取物0.05%、山茶籽提取物0.05%),共1.15%;酶制剂(溶菌酶0.2%);抗氧化剂(对羟基苯乙酮0.5%、生育酚乙酸酯0.10%),共0.6%;螯合剂(葡庚糖酸钠0.05%);pH调节剂(柠檬酸0.2%);阳离子表面活性剂(聚季铵盐-7 0.3%);乳化剂(PEG-150二硬脂酸酯3%);保湿剂(甘油3%、1,2-己二醇2%),共5%;珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.2%、乙二醇硬酯酸酯0.2%、乙二醇0.4%),共0.8%;香精0.15%,余量为去离子水。

[0110] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例1的相同。

[0111] 实施例5:

[0112] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(椰油酰胺丙基甜菜碱10%、椰油酰两性基二乙酸二钠3%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠4%),共17%;非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷6%、癸基葡糖苷8%),共14%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.8%、水解蛋白0.5%、丝氨酸0.1%、红没药醇0.2%、野菊花提取物0.15%、金黄洋甘菊提取物0.05%、草木犀提取物0.17%、甘草提取物0.05%、山茶籽提取物0.08%),共2.1%;酶制剂(溶菌酶0.5%);抗氧化剂(对羟基苯乙酮0.8%、生育酚乙酸酯0.10%),共0.9%;螯合剂(葡庚糖酸钠0.05%);pH调节剂(柠檬酸0.1%);阳离子表面活性剂(聚季铵盐-7 0.4%);乳化剂(PEG-150二硬脂酸酯4%);保湿剂(甘油2.5%、1,2-己二醇2.5%),共5%;珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.3%、乙二醇硬酯酸酯0.2%、乙二醇0.5%),共1%;香精0.1%,余量为去离子水。

[0113] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例1的相同。

[0114] 实施例6:

[0115] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(月桂酰燕麦氨基酸钠4.5%、椰油酰胺丙基甜菜碱5.5%),共10%;非离子表面活性剂(月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠6%、月桂基葡糖苷2%、癸基葡糖苷3%),共11%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.9%、水解蛋白0.1%、红没药醇0.25%、金黄洋甘菊提取物0.25%),共1.5%;酶制剂(溶菌酶0.25%、蛋白酶0.1%),共0.35%;抗氧化剂(对羟基苯乙酮0.65%、生育酚乙酸酯0.35%),共1%;螯合剂(葡庚糖酸钠0.15%);pH调节剂(柠檬酸0.08%、硼酸0.12%),共0.2%;阳离子表面活性剂(聚季铵盐-7 0.2%、月桂醇硫酸酯铵0.3%),共0.5%;乳化剂(PEG-150二硬脂酸酯4.5%、油醇芥酸酯0.5%),共5%;保湿剂(甘油0.5%、丁二醇0.5%),共1%;珠光剂(乙二醇硬酯酸酯0.3%、乙二醇0.2%、云母0.1%、苯乙烯/丙烯酸酯共聚物0.1%),共

0.7%；香精0.12%；余量为去离子水。

[0116] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例1的相同。

[0117] 实施例7：

[0118] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂（硬脂酰胺丙基甜菜碱8%、椰油酰甘氨酸钠2%、椰油酰胺丙基甜菜碱5%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠2%），共17%；非离子表面活性剂（月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠11%）；发用调理剂（霍霍巴籽油1%、红没药醇0.5%、金黄洋甘菊提取物0.05%），共1.55%；酶制剂（溶菌酶0.25%、脂肪酶0.05%、超氧化物歧化酶0.05%、辅酶Q10 0.05%），共0.4%；螯合剂（EDTA钠盐0.1%）；pH调节剂（柠檬酸0.1%、苹果酸0.05%），共0.15%；余量为去离子水。

[0119] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例1的基本相同，不同的是步骤三为：将称量好的两性表面活性剂、非离子表面活性剂加入配料锅中，并搅拌至完全溶解。步骤四为：将称量好的发用调理剂、螯合剂加入配料锅中，加热到50℃~60℃，优选的，加热到50℃，并搅拌至完全溶解。步骤六为：待冷却降温至20℃~40℃时，优选的，降温至30℃，将称量好的酶制剂投入配料锅中，搅拌至完全溶解。

[0120] 实施例8：

[0121] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂（月桂酰燕麦氨基酸钠5%、椰油酰两性基二乙酸二钠5%），共10%；非离子表面活性剂（月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠6%、椰油单乙醇酰胺4%），共10%；发用调理剂（丝氨酸1.03%、野菊花提取物0.04%、草木犀提取物0.03%、山茶籽提取物 0.05%），共1.15%；酶制剂（溶菌酶0.25%、超氧化物歧化酶0.24%、胶原蛋白水解酶0.01%），共0.5%；螯合剂（EDTA钠盐0.05%）；pH调节剂（柠檬酸0.1%）；余量为去离子水。

[0122] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例7相同。

[0123] 实施例9：

[0124] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂（硬脂酰胺丙基甜菜碱4%、月桂酰燕麦氨基酸钠2%、椰油酰甘氨酸钠3%、月桂酰两性基乙酸钠2%、月桂基甜菜碱2%、椰油酰胺丙基甜菜碱2%、椰油酰两性基二乙酸二钠4%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠2%），共21%；非离子表面活性剂（月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠6%、月桂基葡糖苷9%），共15%；发用调理剂（霍霍巴籽油0.6%、水解蛋白0.5%、红没药醇0.3%、金黄洋甘菊提取物0.2%、甘草提取物0.5%），共2.1%；酶制剂（溶菌酶0.05%、胶原蛋白水解酶0.05%），共0.1%；螯合剂（EDTA钠盐0.1%、葡庚糖酸钠0.1%），共0.2%；pH调节剂（硼酸0.15%、山梨酸0.05%），共0.2%；余量为去离子水。

[0125] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例7相同。

[0126] 实施例10：

[0127] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂（硬脂酰胺丙基甜菜碱2%、月桂酰燕麦氨基酸钠1%、月桂酰两性基乙酸钠4%、椰油酰两性基二乙酸二钠4%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠2%），共13%；非离子表面活性剂（椰油单乙醇酰胺5%、癸基葡糖苷8%），共13%；发用调理剂（霍霍巴籽油0.3%、水解蛋白0.1%、丝氨酸0.2%、红没药醇0.3%、草木犀提取物0.1%、山茶籽提取物0.2%），共1.2%；酶制剂（溶菌酶0.2%、蛋白酶0.05%、脂肪酶0.05%、淀粉酶0.03%、辅酶Q100.02%），共0.35%；螯合剂

(EDTA钠盐0.08%);pH调节剂(硼酸0.05%、苹果酸0.1%),共0.15%;余量为去离子水。

[0128] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例7相同。

[0129] 实施例11:

[0130] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(月桂酰燕麦氨基酸钠4%、月桂基甜菜碱3%、椰油酰胺丙基甜菜碱6%、椰油酰两性基二乙酸二钠2.5%),共15.5%;非离子表面活性剂(月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠6%、月桂基葡糖苷9%),共15%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.35%、丝氨酸0.3%、红没药醇0.25%、野菊花提取物0.1%、草木犀提取物0.05%、甘草提取物0.05%、山茶籽提取物0.05%),共1.15%;酶制剂(溶菌酶0.25%);抗氧化剂(对羟基苯乙酮0.6%);螯合剂(EDTA钠盐0.06%、葡庚糖酸钠0.07%),共0.13%;pH调节剂(柠檬酸0.15%、苹果酸0.05%),共0.2%;余量为去离子水。

[0131] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例7的基本相同,不同的是:步骤六为:待冷却降温至20℃~40℃时,优选的,降温至30℃,将称量好的酶制剂投入配料锅中,搅拌均匀后加入抗氧化剂,搅拌至完全溶解。

[0132] 实施例12:

[0133] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(硬脂酰胺丙基甜菜碱7%、椰油酰甘氨酸钠2%、月桂基甜菜碱1%、椰油酰胺丙基甜菜碱4%、椰油酰两性基二乙酸二钠4%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠3%),共21%;非离子表面活性剂(月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠5%、癸基葡糖苷5%),共10%;发用调理剂(霍霍巴籽油0.7%、红没药醇0.45%、金黄洋甘菊提取物0.15%),共1.3%;酶制剂(溶菌酶0.2%、蛋白酶0.05%、脂肪酶0.05%、淀粉酶0.1%、超氧化物歧化酶0.05%、辅酶Q100.02%、胶原蛋白水解酶0.03%),共0.5%;抗氧化剂(抗坏血酸0.4%、生育酚乙酸酯0.4%),共0.8%;螯合剂(EDTA钠盐0.12%、葡庚糖酸钠0.08%),共0.2%;pH调节剂(柠檬酸0.15%);余量为去离子水。

[0134] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例11相同。

[0135] 实施例13:

[0136] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(硬脂酰胺丙基甜菜碱1%、月桂酰燕麦氨基酸钠1%、椰油酰甘氨酸钠1%、月桂酰两性基乙酸钠1%、椰油酰胺丙基甜菜碱2%、椰油酰两性基二乙酸二钠2.5%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠1.5%),共10%;非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷13%);发用调理剂(霍霍巴籽油1.2%、水解蛋白0.1%、丝氨酸0.05%、红没药醇0.05%、野菊花提取物0.38%、金黄洋甘菊提取物0.1%、草木犀提取物0.02%、甘草提取物0.2%),共2.1%;酶制剂(溶菌酶0.08%、胶原蛋白水解酶0.02%),共0.1%;抗氧化剂(抗坏血酸0.95%、抗坏血酸二棕榈酸酯0.35%),共1.3%;螯合剂(EDTA钠盐0.04%、葡庚糖酸钠0.01%),共0.05%;pH调节剂(柠檬酸0.05%、山梨酸0.05%),共0.1%;余量为去离子水。

[0137] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例11相同。

[0138] 实施例14:

[0139] 一种洗发水的配方如下,按重量计,包括:两性表面活性剂(椰油酰胺丙基甜菜碱12%、椰油酰两性基二乙酸二钠9%),共21%;非离子表面活性剂(月桂基葡糖苷14%);发用调理剂(霍霍巴籽油0.5%、丝氨酸0.4%、红没药醇0.15%、金黄洋甘菊提取物0.1%),共

1.15%；酶制剂(溶菌酶0.2%)；螯合剂(葡庚糖酸钠0.05%)；pH调节剂(柠檬酸0.15%、硼酸0.05%)，共0.2%；余量为去离子水。

[0140] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例7相同。

[0141] 实施例15：

[0142] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂(硬脂酰胺丙基甜菜碱4%、椰油酰甘氨酸钠2%、月桂基甜菜碱3%、椰油酰胺丙基甜菜碱5%、椰油酰两性基二乙酸二钠5%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠2%)，共21%；非离子表面活性剂(月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠6%、椰油酸单异丙醇酰胺2%、椰油单乙醇酰胺2%)，共10%；发用调理剂(霍霍巴籽油0.8%、水解蛋白0.1%、丝氨酸0.05%、红没药醇0.05%、山茶籽提取物0.15%)，共1.15%；酶制剂(溶菌酶0.1%、脂肪酶0.1%、超氧化物歧化酶0.1%)，共0.3%；螯合剂(EDTA钠盐0.1%)；pH调节剂(柠檬酸0.1%、苹果酸0.1%)，共0.2%；阳离子表面活性剂(月桂醇聚醚硫酸酯铵0.2%、聚季铵盐-7 0.15%)，共0.35%；乳化剂(油醇聚醚-102%、PEG-10大豆甾醇3%)，共5%；保湿剂(甘油4%)；珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.1%、乙二醇硬酯酸酯0.1%、乙二醇0.1%、云母0.1%、苯乙烯/丙烯酸酯共聚物0.1%)，共0.5%；香精0.15%，余量为去离子水。

[0143] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例1基本相同，不同的是：步骤六：待冷却降温至20℃~40℃时，优选的，降温至30℃，将称量好的酶制剂，搅拌均匀后加入香精，搅拌至完全溶解。

[0144] 实施例16：

[0145] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂(硬脂酰胺丙基甜菜碱2%、月桂酰两性基乙酸钠3%、椰油酰胺丙基甜菜碱3%、椰油酰两性基二乙酸二钠2%)，共10%；非离子表面活性剂(椰油单乙醇酰胺8%、月桂基葡糖苷3%)，共11%；发用调理剂(霍霍巴籽油0.5%、水解蛋白0.2%、野菊花提取物0.3%、草木犀提取物0.4%)，共1.4%；酶制剂(溶菌酶0.3%、淀粉酶0.2%)，共0.5%；螯合剂(葡庚糖酸钠0.2%)；pH调节剂(柠檬酸0.12%)；阳离子表面活性剂(月桂醇聚醚硫酸酯铵0.2%、月桂醇硫酸酯铵0.3%)，共0.5%；乳化剂(PEG-10大豆甾醇0.5%、PEG-150二硬脂肪酸酯2%)，共2.5%；保湿剂(丙二醇3%、1,2-己二醇2%)，共5%；珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.25%、乙二醇硬酯酸酯0.35%)，共0.6%；香精0.2%；余量为去离子水。

[0146] 在本发明的实施例中，洗发水的制备方法与实施例15相同。

[0147] 实施例17：

[0148] 一种洗发水的配方如下，按重量计，包括：两性表面活性剂(椰油酰两性基二乙酸二钠6%、磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠6%)，共12%；非离子表面活性剂(椰油单乙醇酰胺4%、月桂基葡糖苷8%、癸基葡糖苷3%)，共15%；发用调理剂(霍霍巴籽油1.3%、水解蛋白0.25%、红没药醇0.25%、草木犀提取物0.25%、山茶籽提取物0.05%)，共2.1%；酶制剂(溶菌酶0.1%)；螯合剂(葡庚糖酸钠0.05%)；pH调节剂(苹果酸0.15%、山梨酸0.05%)，共0.2%；阳离子表面活性剂(月桂醇聚醚硫酸酯钠0.05%、月桂醇聚醚硫酸酯铵0.05%)，共0.1%；乳化剂(鲸蜡硬脂醇0.15%、油醇芥酸酯0.25%)，共0.4%；保湿剂(甘油1%)；珠光剂(乙二醇二硬脂酸酯0.4%、乙二醇硬酯酸酯0.4%、乙二醇0.2%)，共1%；香精0.01%；余量为去离子水。

[0149] 在本发明的实施例中,洗发水的制备方法与实施例15相同。

[0150] 需要说明的是,在本发明的实施例中,上述酶制剂为溶菌酶,或者溶菌酶和蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、超氧化物歧化酶、辅酶Q10或者胶原蛋白水解酶中的至少一种的混合物。为了便于说明,上述实施例仅示出了其中的几种组合方式。在实际的应用中,可任意选择蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、超氧化物歧化酶、辅酶Q10或者胶原蛋白水解酶中的至少一种的混合物与溶菌酶进行复配,形成复配物,构建防腐体系,只要保持该复配物在配方中所占的重量百分比为 0.1%~0.5%即可,在此就不一一列举其中的各种组合方式。

[0151] 基于上述相同的理由,本发明实施例中涉及的抗氧化剂为对羟基苯乙酮、抗坏血酸、抗坏血酸二棕榈酸酯或者生育酚乙酸酯中的一种或者任意两种的混合物;两性表面活性剂为硬脂酰胺丙基甜菜碱、月桂酰燕麦氨基酸钠、椰油酰甘氨酸钠、月桂酰两性基乙酸钠、月桂基甜菜碱、椰油酰胺丙基甜菜碱、椰油酰两性基二乙酸二钠或者磺酸羟丙酯月桂基葡糖苷交联聚合物钠中的至少两种的混合物;非离子表面活性剂为月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠、月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠、椰油单乙醇酰胺、月桂基葡糖苷或者癸基葡糖苷中一种或者两种的混合物;发用调理剂为霍霍巴籽油、水解蛋白、丝氨酸、红没药醇、野菊花提取物、金黄洋甘菊提取物、草木犀提取物、甘草提取物或者山茶籽提取物中至少三种的混合物;螯合剂为EDTA钠盐或者葡庚糖酸钠的其中一种或其组合的混合物;pH调节剂为柠檬酸、硼酸、苹果酸或者山梨酸中的一种或者两种的混合物;阳离子表面活性剂为月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚硫酸酯铵、聚季铵盐-7或者月桂醇硫酸酯铵中一种或者两种的混合物;乳化剂为油醇聚醚-10、PEG-10大豆甾醇、PEG-150二硬脂酸酯、鲸蜡硬脂醇或者油醇芥酸酯中的一种或者两种的混合物;保湿剂为甘油、丁二醇、丙二醇、异戊二醇、1,2-己二醇、乙基己基甘油或者聚乙二醇中的一种或者两种的混合物;珠光剂为乙二醇二硬脂酸酯、乙二醇硬脂酸酯、乙二醇、云母、苯乙烯/丙烯酸酯共聚物中的至少两种的混合物。上述的这些组分各种配合方式也不在此一一列举。

[0152] 为了进一步说明本发明实施例提供的洗发水的安全性及使用效果,以下通过试验例进一步说明本发明实施例提供的洗发水的有益效果:

[0153] 试验一:

[0154] 1、试验样品:本发明实施例提供的洗发水样品。

[0155] 2、参考化妆品安全技术规范(2015年版)中的测试方法和SN/T 1786-2006 进出口化妆品中三氯生和三氯卡班的测定-液相色谱法对样品进行检验。

[0156] 3、试验结果:详见下表1,其中,未检出表示低于检出限。

[0157] 表1

[0158]

项目	检出限	测试方法	指标	结果	结论	
4-羟基苯甲酸甲酯/%	0.0004	化妆品安全技术规范 (2015年版) 第四章 理化检验方法 4.7 甲基氯异噻唑啉酮等12种组分	≤0.4	混合	未检出	符合
4-羟基苯甲酸丙酯/%	0.001		≤0.14	酯总	未检出	符合
4-羟基苯甲酸乙酯/%	0.001		≤0.4	量≤	未检出	符合
4-羟基苯甲酸丁酯/%	0.003		≤0.14	0.8	未检出	符合
苯氧乙醇/%	0.02		≤1.0		未检出	符合
甲基氯异噻唑啉酮/%	0.0004		≤0.0015		未检出	符合
甲基异噻唑啉酮/%	0.0004				未检出	符合
三氯生/%	0.005	SN/T 1786-2006进出口 化妆品中三氯生和三氯卡班的测定液相色谱法	≤0.3		未检出	符合

[0159] 根据目前的研究发现,甲基氯异噻唑啉酮、甲基异噻唑啉酮、苯氧乙醇、尼泊金酯等常见防腐剂对皮肤的刺激性较强,容易引起皮肤的过敏性反应,然而,从上表1的检测结果中可以看出,本发明实施例提供的洗发水无添加上述成分。且本发明实施例提供的洗发水是采用天然的溶菌酶和/或天然抗氧化剂(对羟基苯乙酮)构建防腐体系。溶菌酶是一种天然蛋白质,性质很稳定,具有抗菌、消炎、抗病毒等作用,溶菌酶作为防腐剂安全性高。对羟基苯乙酮为来源于草药和云莓,天然安全,具有抗刺激性,在防腐性能方面具有非常好的优势。本发明实施例提供的洗发水优选采用溶菌酶和对羟基苯乙酮共同构建天然的防腐体系,在溶菌酶和对羟基苯乙酮的协同作用下,能够达到很好的防腐效果,安全性高。

[0160] 试验二:防腐效果测试

[0161] 1、试验样品:本发明实施例提供的洗发水样品;实验菌为大肠杆菌ATCC 25922、金黄色葡萄球菌ATCC 6538、铜绿假单胞菌ATCC 9027、白色念珠菌ATCC 10231。

[0162] 2、试验方法:微生物挑战性实验方法。

[0163] 3、试验结果评定:采用《欧洲药典》的结果评定标准对本次试验结果进行评定,具体详见下表2。

[0164] 表2

[0165]

	0天	1周	2周	3周	4周	是否通过 挑战性实验
大肠杆菌 ATCC 25922	100%	100%	100%	100%	100%	通过
金黄色葡萄球菌 ATCC 6538	55.9%	100%	100%	100%	100%	通过
铜绿假单胞菌 ATCC 9027	100%	100%	100%	100%	100%	通过
白色念珠菌 ATCC 10231	22.3%	100%	100%	100%	100%	通过

[0166] 从上表2的测试结果可知,4种实验菌于第7天时(1周)菌落总数均下降 100%,至第28天时无增长,判定通过挑战性实验,防腐效能良好,即本发明实施例提供的洗发水的防腐效果良好。

[0167] 试验三:急性经口毒性试验

[0168] 1、试验液的制备:分别称取实施例1~17提供的洗发水样品25克至编号为 1~17号的容量瓶中,加入超纯水定容至100mL,混匀作为试验液。

[0169] 预试验:采用5000mg/kg体重剂量的试验液对试验动物进行经口灌胃试验,未发现试验动物出现死亡,故正式试验设计剂量为5000mg/kg体重。

[0170] 正式试验:选取180只健康的、体重18~20克的SPF级昆明小鼠,随机平均分成18组,每组各10只,雌雄各半,并编号为1~18,其中,组1为空白对照组,按0.2mL/10g体重的量用灌胃针经口1次灌胃给予超纯水;组2~组18 分别按0.2mL/10g体重的量用灌胃针经口1次灌胃给予1~17号试验液,即组2 给予1号试验液,组3给予2号试验液,组4给予3号试验液,组5给予4号试验液……以此类推,组18给予17号试验液。灌胃前各组动物禁食16小时,自由饮水,灌胃后给予正常饮食,常规管理;饲养相同的天数,每天观察小鼠的中毒症状和死亡情况,14天试验完成后,对试验结果进行数据统计。

[0171] 其中,在本试验过程中,中毒指试验过程中,小鼠出现震颤、抽搐、流涎、腹泻、嗜睡或昏迷等症状。经口毒性分级如下表3所示:

[0172] 表3

[0173]

LD ₅₀ (mg/Kg)	≤50	51~500	501~5000	>5000
毒性分级	高毒	中等毒	低毒	实际无毒

[0174] 在整个试验过程中,各组受试动物的饮食活动正常,未见明显中毒症状及死亡。因此,本发明实施例提供的洗发水小鼠经口急性毒性LD₅₀>5000mg/kg 体重,安全性好。

[0175] 试验四:卫生安全检测

[0176] 1、试验样品:本发明实施例提供的洗发水样品。

[0177] 2、试验方法:参考化妆品安全技术规范(2015年版);检测项目:微生物及卫生指标。

[0178] 3、试验结果:详见下表4和表5,其中,未检出表示低于检出限。

[0179] 表4洗发水的微生物检测结果

[0180]

检验项目	检验结果	限值
菌落总数(CFU/g)	<10	≤500
霉菌和酵母菌(CFU/g)	<10	≤100
耐热大肠菌群(/g)	未检出	不得检出
金黄色葡萄球菌(/g)	未检出	不得检出
铜绿假单胞菌(/g)	未检出	不得检出

[0181] 表5沐浴露的卫生学检验结果

[0182]

检验项目	单位	检验结果	检验方法	方法检出浓度	限值
汞	mg/kg	未检出	氢化物原子荧光光度法	0.1	≤1
铅	mg/kg	未检出	火焰原子吸收分光光度法	5	≤10
砷	mg/kg	未检出	氢化物原子荧光光度法	0.5	≤2
镉	mg/kg	未检出	火焰原子吸收分光光度法	0.59	≤5
二噁烷	mg/kg	未检出	气相色谱-质谱法	1.0	≤30

[0183] 从上表4和表5的检验结果中可以看出,本发明实施例提供的洗发水的卫生安全指标均符合化妆品的卫生安全标准,卫生安全性良好。

[0184] 试验五:农残测试

[0185] 1、试验样本:本发明实施例提供的洗发水样品。

[0186] 2、试验方法及结果评价标准:第三方权威机构实验室内部检测方法。

[0187] 3、试验结果:详见下表6,其中,未检出表示低于检测限。

[0188] 表6

[0189]

编号	化合物名称		检出限mg/kg	结果mg/kg
1	2,4'-DDD	O,P'-滴滴滴	0.20	未检出
2	2,4'-DDE	O,P'-滴滴伊	0.20	未检出
3	2,4'-DDT	O,P'-滴滴涕	0.20	未检出
4	4,4'-DDD	P,P'-滴滴伊	0.20	未检出
5	4,4'-DDE	P,P'-滴滴滴	0.20	未检出
6	4,4'-DDT	P,P'-滴滴涕	0.20	未检出
7	Aldrin	艾氏剂	0.20	未检出
8	Alpha-HCH	α -六六六	0.20	未检出
9	Beta-HCH	β -六六六	0.20	未检出
10	Chlordane	氯丹	0.20	未检出
11	Delta-HCH	δ -六六六	0.20	未检出
12	Dicofol	三氯杀螨醇	0.20	未检出
13	Dieldrin	狄氏剂	0.20	未检出
14	Endosulfan-1	硫丹-1	0.20	未检出

[0190]

15	Endosulfan-2	硫丹-2	0.20	未检出
16	Endosulfan-sulfate	硫丹硫酸酯	0.20	未检出
17	Endrin	异狄氏剂	0.20	未检出
18	Endrin ketone	异狄氏剂酮	0.20	未检出
19	Gamma-HCH	γ -六六六/林丹	0.20	未检出
20	Heptachlor	七氯	0.20	未检出
21	Heptachlor-epoxide	环氧七氯	0.20	未检出
22	Hexachlorobenzene	六氯苯	0.20	未检出
23	Isodrin	异艾氏剂	0.20	未检出
24	Methoxychlor	甲氧滴滴涕	0.20	未检出
25	Mirex	灭蚁灵	0.20	未检出
26	Oxy-chlordane	氧化氯丹	0.20	未检出
27	Pentachlorobenzene	五氯苯	0.20	未检出
28	Quintozene	五氯硝基苯	0.20	未检出
29	Tecnazene	四氯硝基苯	0.20	未检出
30	Tetradifon	三氯杀螨砒	0.20	未检出

[0191] 从上表6的测试结果可以看出,本发明实施例提供的洗发水中无化妆品中 30项农药残留,产品的安全性好。

[0192] 试验六:眼部刺激性/腐蚀性测试

[0193] 1、试验样品:本发明实施例提供的洗发水样品。

[0194] 2、试验方法:SN/T 2329-2009化妆品眼刺激性/腐蚀性的鸡胚绒毛尿囊膜试验。

[0195] 3、试验结果评价标准:刺激评分标准分为以下等级:IS<1为无刺激性; $1 \leq IS < 5$ 为轻刺激性; $5 \leq IS < 9$ 为中度刺激性; $IS \geq 10$ 为强刺激性/腐蚀性。

[0196] 4、试验结果:经过试验,本发明实施例1~17提供的洗发水样品的刺激评分均为IS<1,即本发明实施例提供的洗发水对眼部温和无刺激性。

[0197] 试验七:不同溶液pH值对发质的影响

[0198] 将采集的头发随机抽取出其中的一部分,并平均分成14份,备用;取14个50mL的烧杯,并编号1~14号,调配pH值为1~14的溶液,分别盛在1~14号烧杯中,即1号烧杯盛放pH值为1的溶液、2号烧杯盛放pH值为2的溶液、3号烧杯盛放pH值为3的溶液……以此类推,14号烧杯盛放pH值为14的溶液。分别将每份头发放入上述1~14号烧杯中浸泡30min后将头发取出,用蒸馏水冲洗干净,并用纸巾吸干,然后通过肉眼观察头发的光泽、测试浸泡后的头发的易断程度等比较头发的性质。其中,下表7为头发在不同的pH值溶液中浸泡后的发质变化情况。

[0199] 表7

试验编号	头发性能	
	光泽变化	易断程度
1	干枯, 很无光泽	易断
2	无光泽	易断
3	无光泽	易断
4	光泽鲜亮	不易拉断
5	光泽鲜亮	不易拉断
6	光泽鲜亮	不易拉断
7	有光泽, 无明显变化	不易拉断
8	有光泽	不易拉断
9	失去光泽	较易断
10	失去光泽	较易断
11	失去光泽	较易断
12	无光泽	易断
13	稍黄, 无光泽	易断
14	暗淡, 枯黄	易断

[0200] [0201] 在本发明实施例提供的洗发水,采用GB/T 13531.1-2008方法测试本发明实施例1

~17提供的洗发水样品,本发明实施例提供的洗发水的pH值均在5~6,结合上表7,pH值为4~7时头发光泽鲜亮、不易拉断,很有韧性,可见头发在弱酸性(pH值5~6)环境中发质比较稳定,而在强酸或者强碱条件下,头发会变得干枯、发黄、容易拉断,失去韧性。因此,本发明实施例提供的洗发水呈弱酸性,更有利于头发的护理。

[0202] 试验八:皮肤刺激性试验

[0203] (一)皮肤封闭型斑贴试验

[0204] 1、试验样品:本发明实施例提供的洗发水样品。

[0205] 2、试验方法:从某一区域选择36名志愿者,志愿者的年龄在20~45岁之间,身体健康,近期末服用药物,非哺乳妇女或妊娠妇女,非体质敏感者。随机将志愿者平均分成18组,每组两个人。其中,组1为空白对照组,斑试器小室内不放置任何物质,将斑试器用低致敏胶带贴敷于志愿者的背部或者前臂屈侧,用手掌轻压使之均匀地贴敷在皮肤上;组2~组18与组1的处理方法相同,不同的是:分别将加有0.025mL本发明实施例1~13提供的护臀霜放入斑试器小室内;即组2对应的是本发明实施例1提供的护臀霜,组3对应的是本发明实施例2提供的护臀霜,组4对应的是本发明实施例3提供的护臀霜……以此类推,组18对应的是本发明实施例17提供的护臀霜。各组试验持续24小时、48小时后,去除斑试器后30min,待压痕消失后,观察贴敷处皮肤的反应情况并记录。

[0206] 其中,皮肤封闭型斑贴试验皮肤反应分级标准见下表8。

[0207] 表8

[0208]

反应程度	评分等级	皮肤反应
-	0	阴性反应
±	1	可疑反应,仅有微弱红斑。
+	2	弱阳反应(红斑反应):红斑、浸润、水肿、可能丘疹。
++	3	强阳性反应(疱疹反应):红斑、浸润、水肿、丘疹、疱疹;反应可超出受试区。
+++	4	极强阳性反应(融合性疱疹反应):明显红斑、严重浸润、水肿、融合性疱疹;反应超出受试区。

[0209] 在整个试验过程中,组1~组17的受试者的受试部位的皮肤反应均呈阴性反应。由此可以看出,本发明实施例提供的沐浴露不会引起皮肤的过敏和刺激反应,安全性好。

[0210] (二)重复性开放型涂抹试验

[0211] 1、试验样品:本发明实施例提供的洗发水样品。

[0212] 2、试验方法:从某一区域中选择36名志愿者,志愿者的年龄在20~45岁之间,身体健康,近期末服用药物,非哺乳妇女或妊娠妇女,非体质敏感者。随机将志愿者平均分成18组,每组两个人。其中,组1为空白对照组,以前臂屈作为受试部位,面积3×3cm²,受试部位保持干燥,受试前和受试期间避免接触其他外用制剂,用超纯水0.05±0.005g/次,均匀地~涂抹受试部位;组2~组18分别为试验组,与组1不同的是:采用本发明实施例1~13提供的护臀霜样品0.05±0.005g/次均匀地涂抹受试部位;其中,组2对应本发明实施例1提供的护臀霜样品,组3对应本发明实施例2提供的护臀霜样品,组4对应本发明实施例3提供的护臀霜样品……以此类推,组18对应本发明实施例17提供的护臀霜样品。各组每天进行2次

均匀地涂抹受试部位,连续试验7天后完成试验,每天观察受试者的受试部位的皮肤反应情况并记录。在试验的过程中,如果出现如下表9中的 3分以上的皮肤反应情况时,可停止继续试验并记录结果。

[0213] 其中,表9为皮肤重复性开放型涂抹试验皮肤反应评判标准表。

[0214] 表9

[0215]

反应程度	评分等级	皮肤反应
-	0	阴性反应
±	1	微弱红斑、皮肤干燥、褶皱。
+	2	红斑、水肿、丘疹、风团、脱屑、裂隙。
++	3	明显红斑、水肿、水疱。
+++	4	重度红斑、水肿、大疱、糜烂、色素沉着或色素减退、痤疮样改变。

[0216] 在整个试验过程中,组1~组17的受试者的受试部位的皮肤反应均呈阴性反应。由此可以看出,本发明实施例提供的沐浴露不会引起皮肤的过敏和刺激反应,安全性好。

[0217] 试验九:使用效果对比试验

[0218] 1、本发明实施例1~17提供的沐浴露以及对比产品(施巴儿童洗发露(德国)、红色小象幼儿无硅洗发露(中国)、贝亲婴儿洗发精(日本)、强生婴儿柔亮洗发精(美国))。

[0219] 2、试验方法:随机选择年龄18~25岁的受试者105人,并随机平均分成 21组,每组5人,并编号1~21号,其中,组1~组4为对照组1~组4,分别施巴儿童洗发露(德国)对照组1、红色小象幼儿无硅洗发露(中国)对照组2、贝亲婴儿洗发精(日本)对照组3、强生婴儿柔亮洗发精(美国)对照组4;组 5~组21分别为本发明实施例1~17提供的洗发水的试验组,即组5为本发明实施例1提供的洗发水试验组,组6为本发明实施例2提供的洗发水试验组,组 3为本发明实施例3提供的洗发水试验组……以此类推,组21为本发明实施例 17提供的洗发水试验组。

[0220] 试验时,将头发分成平均分成21份,用小夹子夹住编号1~21,用头发检测仪测量每束头发的初始参数指标的初始值(如水润度、光泽度、弹性等)并记录。用水充分湿润每束头发,然后分别取用等量的试验洗发水产品于掌心,加等量水揉至起泡,均匀地涂抹于湿发上,用指腹按摩搓洗头发,从头发根部往发尾方向搓揉。洗涤5min后用清水冲洗干净,用白布抹干水渍、晾干后,用头发检测仪测试每束头发洗后的各参数的指标值。

[0221] 3、试验结果,详见下表10,其中,水润度百分率= $(\text{洗后水润度}-\text{洗前水润度}) \times 100\% / \text{洗前水润度}$;光泽度百分率= $(\text{洗后光泽度}-\text{洗前光泽度}) \times 100\% / \text{洗前光泽度}$;弹性百分率= $(\text{洗后弹性}-\text{洗前弹性}) \times 100\% / \text{洗前弹性}$ 。

[0222] 表10

[0223]

指标	水润度		油分 改为水 润度 百分率 (%)	光泽度		光泽度 百分率 (%)	弹性		弹性 百分率 (%)
	洗前	洗后		洗前	洗后		洗前	洗后	
组1	13%	13%	0%	8%	6%	-25.00%	13%	6%	-53.85%
组2	14%	12%	-14.29%	8%	7%	-12.50%	12%	10%	-16.67%
组3	13%	12%	-7.69%	10%	5%	-50.00%	8%	7%	-12.50%
组4	13%	13%	0%	12%	4%	-66.67%	10%	5%	-50.00%
组5	14%	15%	7.14%	9%	12%	33.33%	15%	19%	26.67%
组6	13%	15%	15.38%	8%	15%	87.50%	10%	12%	20.00%
组7	13%	15%	15.38%	10%	17%	70.00%	10%	18%	80.00%
组8	13%	15%	15.38%	8%	18%	125.00%	9%	22%	144.44%
组9	13%	15%	15.38%	10%	20%	100.00%	8%	19%	137.50%
组10	13%	15%	15.38%	11%	19%	72.73%	9%	15%	66.67%
组11	13%	15%	15.38%	10%	16%	60.00%	12%	20%	66.67%
组12	13%	15%	15.38%	12%	20%	66.67%	10%	21%	110.00%
组13	14%	15%	7.14%	13%	21%	61.54%	11%	23%	109.09%
组14	13%	15%	15.38%	10%	20%	100.00%	9%	17%	88.89%
组15	13%	15%	15.38%	8%	15%	87.50%	12%	20%	66.67%
组16	13%	15%	15.38%	11%	19%	72.73%	10%	19%	90.00%
组17	14%	15%	7.14%	9%	16%	77.77%	13%	20%	53.85%
组18	13%	15%	15.38%	12%	20%	66.67%	11%	23%	109.09%
组19	13%	15%	15.38%	11%	20%	81.82%	10%	15%	50.00%
组20	13%	15%	15.38%	9%	18%	100.00%	9%	17%	88.89%
组21	13%	15%	15.38%	13%	20%	53.85%	8%	18%	125.00%

[0224] 在本发明实施例中,毛发中主要成分为角质蛋白,其中水分含量约为 6%~15%。从上表10的测试结果中可以看出,上述试验产品在使用前后,本发明实施例提供的洗发水在保持头发的水润度、光泽度、弹性的性能明显优于对比产品,因此本发明实施例提供的洗

发水能够增强头发的弹性,且可使头发亮泽。

[0225] 本发明实施例提供的洗发水抽检的项目,如重金属、菌落总数等指标均符合国家标准,且采用纯天然的、具有消炎、抗菌、抗病毒的酶制剂或者酶制剂和天然抗氧化剂的混合物构建天然的防腐体系,不但能够起到有效的防腐效果,而且对皮肤温和无刺激,安全性高。另外,本发明实施例提供的洗发水能够明显增加头发的弹性和光泽度。

[0226] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。