



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107454837 B

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201680004552.7	(51)Int.Cl.
(22)申请日 2016.09.12	A61K 8/89(2006.01)
(65)同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 107454837 A	A61K 8/73(2006.01)
(43)申请公布日 2017.12.08	A61K 8/60(2006.01)
(85)PCT国际申请进入国家阶段日 2017.06.29	A61K 8/49(2006.01)
(86)PCT国际申请的申请数据 PCT/CN2016/098694 2016.09.12	A61K 8/44(2006.01)
(87)PCT国际申请的公布数据 W02018/045584 ZH 2018.03.15	A61K 8/42(2006.01)
(73)专利权人 拉芳家化股份有限公司 地址 515000 广东省汕头市潮南区国道324 线新庆路段拉芳工业城	A61K 8/34(2006.01)
(72)发明人 赵文忠 陈贤鹰 林学镁 洪盛杰 谷志静 周起 董志扬	A61Q 5/02(2006.01)
(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202 代理人 温旭 张泽思	A61Q 5/12(2006.01)
	(56)对比文件
	CN 104039396 A,2014.09.10,
	CN 1778287 A,2006.05.31,
	CN 104168883 A,2014.11.26,
	CN 105078778 A,2015.11.25,
	CN 101282708 A,2008.10.08,
	CN 101267796 A,2008.09.17,
	审查员 韦轶
	权利要求书1页 说明书14页

(54)发明名称

一种含头发保湿复合剂的香波组合物

(57)摘要

一种含头发保湿复合剂的香波组合物,含有(A)占组合物重量5-30%的阴离子表面活性剂和占组合物重量1-8%的两性表面活性剂,其中阴离子表面活性剂为重量比1:2的月桂醇硫酸盐和月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐组合物,(B)占组合物重量1-8%的烷基葡糖苷非离子表面活性剂,(C)占组合物重量0.5-12%的头发保湿复合活性剂,(D)占组合物重量0.2%的阳离子聚合物,(E)占组合物重量1.2%的甲基葡糖苷聚氧乙烯醚(120)二油酸酯,以及(F)余量的水。

CN 107454837 B

1. 一种含高效头发保湿复合剂的香波组合物,该香波中含有:

(A) 占组合物重量5%-30%的含有硫酸盐的阴离子表面活性剂和占组合物重量1.0%-8.0%的两性表面活性剂,所述两性表面活性剂为椰油酰胺丙基甜菜碱或椰油两性醋酸钠;所述硫酸盐阴离子表面活性剂为月桂醇硫酸盐、月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐组合物,月桂醇硫酸盐与月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐的重量比为1:2;

(B) 占组合物重量1.0%至8.0%的烷基葡糖苷非离子表面活性剂;

(C) 占组合物重量0.5-12%的头发保湿复合活性剂,所述头发保湿复合活性剂,除含水外,还包含有:

(I) 占复合活性剂重量10-28%的己二醇;

(II) 占复合活性剂重量10-20%的糖类混合物,该糖类混合物是由单糖,低聚糖和多糖组成,且单糖:低聚糖:多糖以重量比5:2:1的比例混合;单糖为果糖和葡萄糖,且果糖:葡萄糖以重量比1:1的比例混合;低聚糖为蔗糖和环糊精,且蔗糖:环糊精以重量比1:0.5的比例混合;多糖为透明质酸钠,其分子量为100万道尔顿到180万道尔顿;

(III) 占复合活性剂重量3-20%的水溶性硅油,该水溶性硅油为PEG/PPG-22/23聚二甲基硅氧烷;

(IV) 占复合活性剂重量5-10%的氨基酸混合物,该氨基酸混合物是由丙氨酸,丝氨酸,甘氨酸,谷氨酸,半胱氨酸组成,且丙氨酸:丝氨酸:甘氨酸:谷氨酸:半胱氨酸以重量比1:1:1:0.2:0.1的比例混合;所述甘氨酸为三甲基甘氨酸;

(V) 占复合活性剂重量1-5%的吡咯烷酮羧酸钠;

(VI) 占复合活性剂重量0.5-3%的羟乙基脲;

(D) 占组合物重量0.2%的阳离子聚合物;所述阳离子聚合物为阳离子纤维素聚合物或阳离子瓜尔胶聚合物;

(E) 占组合物重量1.2%甲基葡糖苷聚氧乙烯醚二油酸酯;

(F) 及余量的水。

一种含头发保湿复合剂的香波组合物

技术领域

[0001] 本发明属于日化领域,具体涉及一种含高效头发保湿复合活性剂的香波组合物。

背景技术

[0002] 通常来说头发的“干燥”与以下几个因素有关(1)洗发:随着洗发频率的提高,头发或多或少会出现发丝脱脂现象,因此头发容易引起干涩;(2)、游泳:泳池水含氯,会伤害发质表皮层及皮质层,若游水后不好好清洗和处理头发便会容易干燥;(3)、日晒:长期受到太阳紫外线照射,头发表层的水分会流失,因而呈现枯干现象,发色也会变浅;(4)、经常使用发胶和热风吹头发,因为发胶有化学成分,跟烫发、染发一样,用得太多都容易破坏头发组织而吹风时的温度太高,也容易令头发表面的水分流,;(5)、经常烫头发、染发以及漂浅:加添了化学成分的烫发剂或染发剂,或多或少都会破坏头发的组织,若再加上事后不妥当的处理或保养,一定会令头发“干上加干”;(6)、偏食:这一点可是很多人常忽略的,头发的生命之源来自我们本身吸收的营养,所以如果我们平日吃的食物没有提供足够养分给头发,尤其少吃含蛋白质食物,头发就很难长得茂密、有光泽。(7)、冷气:冷气房中干燥空气让发丝缺水的情形甚至比冬天的冷空气更严重。(8)干性头发:干性头发往往伴随着干性的头皮,从某种意义上头皮干燥的同时往往头发也会干燥,因此,头皮的保湿护理也非常重要。除了多补充身体水分之外,使用能立即提供养分及水分的实时修护产品,才不会让头皮干燥,因为头皮干燥的同时将可能引发头发的“旱灾”;

[0003] 发丝要水亮,首要就是必须保持毛鳞片的健康,因为在头发健康的情形下,毛鳞片会像屋瓦一样,由发根排列到发尾,以保护头发内部组织,秀发看起来自然柔亮有光泽。经常洗发、曝晒阳光、游泳、染烫发等等,都会对头发结构带来或多或少的物理或化学伤害,一旦毛鳞片受到伤害,头发就会出现干燥、断裂、开叉,此时若想要让头发恢复柔亮光泽,就必须藉由平日洗护发产品补充水分及头发养分,让发质再度健康。

[0004] 洗发水是人们日常生活中必须的头发清洁用品,使用频率比较高,南方地区平均1-2天洗头一次,北方地区平均2-3天洗头一次。尽管洗发后还会用头发调理剂如护发素,发膜等来护理头发,但洗发过程中由于洗发水中表面活性剂的清洁效应还是会多少洗去头皮和头发上具有保护作用的天然油脂而使得头发受损引发干燥。另外,洗发水中所使用的表面活性剂不管是阴离子型表活,非离子表活,两性表活,甚至是氨基酸型表活等都会有刺激性,只不过他们的刺激性有高有低而已。洗发水中表面活性剂的刺激性也是引发头发受损干燥的因素之一。

[0005] 因此,本发明的目的是提供一种香波组合物,添加了一种天然并来源于护肤的原料和技术,具有协同头皮和头发保湿作用的复合物,协同降低表面活性剂的刺激性,使头皮和头发获得多维度保湿因子的呵护和水份的补充,改善头发的干燥现象。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种含高效头发保湿复合剂的香波组合物。

[0007] 本发明的头发保湿香波组合物,该香波中含有:

[0008] (A) 占组合物重量5%-40%的含有硫酸盐的阴离子表面活性剂和占组合物重量1.0%-15.0%的两性表面活性剂,所述硫酸盐阴离子表面活性剂为脂肪醇硫酸盐、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐组合物,脂肪醇硫酸盐与脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐的重量比为1:2;

[0009] (B) 占组合物重量0.5%至10.0%的烷基葡糖苷非离子表面活性剂;

[0010] (C) 占组合物重量0.5-15%的头发保湿复合活性剂,所述头发保湿复合活性剂,除含水外,还包含有;

[0011] (I) 占复合活性剂重量10-28%的己二醇;

[0012] (II) 占复合活性剂重量10-20%的糖类混合物,该糖类混合物是由单糖,低聚糖和多糖组成,且单糖:低聚糖:多糖以重量比5:2:1的比例混合;单糖为果糖和葡萄糖,且果糖:葡萄糖以重量比1:1的比例混合;低聚糖为蔗糖和环糊精,且蔗糖:环糊精以重量比1:0.5的比例混合;多糖为透明质酸钠,其分子量为40万道尔顿到220万道尔顿;

[0013] (III) 占复合活性剂重量3-20%的水溶性硅油,该水溶性硅油为PEG/PPG-22/23聚二甲基硅氧烷;

[0014] (IV) 占复合活性剂重量5-10%的氨基酸混合物,该氨基酸混合物是由丙氨酸,丝氨酸,甘氨酸,谷氨酸,半胱氨酸组成,且丙氨酸:丝氨酸:甘氨酸:谷氨酸:半胱氨酸以重量比1:1:1:0.2:0.1的比例混合;

[0015] (IV) 占复合活性剂重量1-5%的吡咯烷酮羧酸钠(PCA钠);

[0016] (V) 占复合活性剂重量0.5-3%的羟乙基脲;

[0017] (D) 占组合物重量0.2%的阳离子聚合物;

[0018] (E) 占组合物重量1.2%甲基葡糖苷聚氧乙烯醚(120)二油酸酯;

[0019] (F) 及余量的水。-

[0020] 本发明香波组合物,其中所述头发保湿复合活性剂是由己二醇保湿剂,吡咯烷酮羧酸钠(PCA钠)保湿剂,羟乙基脲保湿剂,糖类保湿剂,水溶性硅油保湿剂,氨基酸类保湿剂和余量的水组成;其中,糖类保湿剂是由单糖,低聚糖和多糖以重量比5:2:1的比例混合,其中单糖为果糖和葡萄糖,低聚糖为蔗糖和环糊精,多糖为透明质酸钠;氨基酸类保湿剂是丙氨酸,丝氨酸,甘氨酸,谷氨酸和半胱氨酸以重量比1:1:1:0.2:0.1的比例混合,所述甘氨酸为三甲基甘氨酸。

[0021] 本发明的香波组合物,其中所述硫酸盐型阴离子表面活性剂为月桂醇硫酸盐和月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐的混合物。

[0022] 本发明香波组合物,其中所述烷基葡糖苷非离子表面活性剂为月桂基葡糖苷或葵基葡糖苷其中的一种。

[0023] 本发明香波组合物,其中所述阳离子聚合物选自:阳离子纤维素聚合物,阳离子瓜尔胶聚合物中的一种。

[0024] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0025] 本发明香波组合物,是一种来源于天然的具有协同头发保湿作用的复合活性剂组成,该复合活性剂为己二醇,含果糖、葡萄糖、蔗糖、环糊精、透明质酸钠的糖类混合物,含丙氨酸、丝氨酸、三甲基甘氨酸、谷氨酸、半胱氨酸的氨基酸混合物,吡咯烷酮羧酸钠,羟乙基脲和水溶性硅油等多维度保湿成份组成。本发明香波组合物具有良好的锁水,补水功能,滋

润干燥头皮,改善头发的调理性、柔软性和干燥现象,使洗发干发后的头发滋润不干燥,柔顺服帖不飞扬。

[0026] 具体的实施方式

[0027] 以下对本发明组分的选择及作用进行详细说明。

[0028] 本发明的香波组合中含有占组合物重量0.5-15%的头发保湿复合活性剂,优选5%至12%的头发保湿复合活性剂,所述头发保湿复合活性剂是由己二醇保湿剂,吡咯烷酮羧酸钠(PCA钠)保湿剂,羟乙基脲保湿剂,糖类保湿剂,水溶性硅油保湿剂,氨基酸类保湿剂和水组成;其中,糖类保湿剂是由单糖,低聚糖和多糖组成,其中单糖为果糖和葡萄糖,低聚糖为蔗糖和环糊精,多糖为透明质酸钠;氨基酸类保湿剂是由丙氨酸,丝氨酸,甘氨酸,谷氨酸和半胱氨酸组成。具体组成及活性如下:

[0029] 占复合活性剂重量10-28%的己二醇;

[0030] 占复合活性剂重量10-20%的糖类混合物,该糖类混合物是由单糖,低聚糖和多糖组成,且单糖:低聚糖:多糖以重量比5:2:1的比例混合;单糖为果糖和葡萄糖,且果糖:葡萄糖以重量比1:1的比例混合;低聚糖为蔗糖和环糊精,且蔗糖:环糊精以重量比1:0.5的比例混合,多糖为透明质酸钠;

[0031] 占复合活性剂重量3-20%的水溶性硅油,该水溶性硅油为PEG/PPG-22/23聚二甲基硅氧烷;

[0032] 占复合活性剂重量5-10%的氨基酸混合物,该氨基酸混合物是由丙氨酸,丝氨酸,甘氨酸,谷氨酸和半胱氨酸组成,其中,丙氨酸:丝氨酸:甘氨酸:谷氨酸:半胱氨酸以重量比1:1:1:0.2:0.1的比例混合;

[0033] 占复合活性剂重量1-5%的吡咯烷酮羧酸钠(PCA钠)保湿剂;

[0034] 占复合活性剂重量0.5-3%的羟乙基脲保湿剂;

[0035] 及余量的水

[0036] 头发保湿复合活性物

[0037] 己二醇。己二醇,英文名称:2-Methyl-2,4-pentanediol,Hexylene Glycol.无色透明液体。有温和的甜香味。溶于水,乙醇、乙醚、低碳脂肪烃。用作溶剂、香料、医用消毒剂。由丙酮缩合得到双丙酮醇,再经液相加氢而得。己二醇分子式 $C_6H_{14}O_2$,分子量,118.17g/mol,相对密度(g/mL):0.925,能与水、低级醇、醚、各种芳香烃、脂肪烃等混溶。在本发明中用作溶剂和头皮和头发保湿剂。

[0038] 糖类,又称碳水化合物(英语:carbohydrate或saccharide),是多羟基醛或多羟基酮及其缩聚物和某些衍生物的总称,由于其由碳、氢、氧元素构成,在化学式的表现上类似于“碳”与“水”聚合,故又称之为碳水化合物。糖类是自然界中广泛分布的一类重要的有机化合物。日常食用的蔗糖、粮食中的淀粉、植物体中的纤维素、人体血液中的葡萄糖等均属糖类。从生物学功能上来说,糖类在生命活动过程中起着重要的作用,是人体中的一类重要能量源。

[0039] 糖类为人体之重要的营养素,主要分为单糖、低聚糖和多糖,并在人体里扮演着很重要的角色。本发明中采用单糖,低聚糖和多糖并以以重量比5:2:1的比例混合,分子量从底到中再到高均匀分布。本发明含有的单糖、低聚糖和多糖的优化配比干性头皮具有一定的保湿功能,对头发具有良好的协调保湿作用。

[0040] 单糖。单糖(monosaccharide):由于无法水解成为更小的碳水化合物,因此它是此类中最小的分子。它们是一些具有两个或者更多羟基的醛或酮类。未修饰过的单糖化学式可表达为:(CⁿH_{2n}O))_n,因其都是碳和水分子的倍数而称为:“碳水化合物”。单糖是一种重要的燃料分子,也是核酸的结构片段。最小的单糖中的n=3,即:二羟基丙酮或D-和L-甘油醛,以此类推如,丙糖(甘油醛);戊糖,五碳糖如:核糖,脱氧核糖;己糖如:葡萄糖,果糖(化学式都是C₆H₁₂O₆),葡萄糖为吡喃糖,果糖为呋喃糖。本发明中单糖为果糖和葡萄糖。果糖(C₆H₁₂O₆)是一种简单的糖(单糖),极易溶于水,在许多食品中存在,和葡萄糖、半乳糖一起构成了血糖的三种主要成份。蜂蜜,树上的水果,浆果,瓜类,以及一些根类蔬菜如:甜菜,甜土豆,欧洲萝卜,洋葱等含有果糖;通常与蔗糖与葡萄糖在一起形成化合物。

[0041] 果糖分子较蔗糖小也是蔗糖分解的产物,蔗糖是一种双糖,在消化过程中,由于酶的催化特性而分解为一个葡萄糖和一个果糖。果糖是多羟基酮糖,分子式:CH₂OH(CHOH)₃C=OCH₂OH,分子量:180.16,水溶性:3750g/L(20℃),在糖类中,果糖的吸湿性最强,很容易吸收水分。果糖是单糖,分子较蔗糖小,渗透压比蔗糖高出一倍,能较快地穿透细胞组织,溶解度高,在水中扩散速度快,因此,果糖对头发具有良好的渗透性保湿功能。

[0042] 葡萄糖(Glucose)(化学式C₆H₁₂O₆),白色结晶或颗粒状粉末,又称为玉米葡糖、玉蜀黍糖,简称为葡糖。葡萄糖是多羟基醛糖,所以也叫还原糖,分子式:CH₂OH(CHOH)₄CHO,分子量:180.16,是生物体内新陈代谢不可缺少的营养物质,是自然界分布最广且最为重要的一种单糖。葡萄糖,化学名:2,3,4,5,6-五羟基己醛,葡萄糖在生物学领域具有重要地位,是活细胞的能量来源和新陈代谢中间产物,即生物的主要供能物质,其物理特性:白色晶体,易溶于水,味甜,熔点146℃,含五个羟基,一个醛基,具有多元醇和醛的性质。具有吸湿性,易溶于水,具有保湿功能。

[0043] 低聚糖。低聚糖又称寡糖(英文对照:oligosaccharide;oligosaccharides;oligose),是指含有2-10个糖苷键聚合而成的化合物,可作是一个单糖的苷羟基和另一单糖的某一羟基缩水形成。它们常常与蛋白质或脂类共价结合,以糖蛋白或糖脂的形式存在。低聚糖通常通过糖苷键将2~4个单糖连接而成小聚体,它包括功能性低聚糖和普通低聚糖,最常见的低聚糖是二糖,亦称双糖,是两个单糖通过糖苷键结合而成的,连接它们的共价键类型主要两大类:N-糖苷键型和O-糖苷键型。①N-糖苷键型:寡糖链与多肽上的Asn的氨基相连。这类寡糖链有三种主要类型:高甘露糖型,杂合型和复杂型。②O-糖苷键型,寡糖链与多肽链上的Ser或Thr的羟基相连,或与膜脂的羟基相连。在大蒜、洋葱、牛蒡、芦笋、豆类、蜂蜜等食物中都有低聚糖的存在。低聚糖可以从天然植物萃取出来,也可以利用生化科技及酵素反应,利用淀粉及双糖(如蔗糖等)合成。常见的低聚糖如麦芽低聚糖葡萄糖(α-1,4糖苷键结合),异麦芽低聚糖葡萄糖(α-1,6糖苷键结合)防龋齿,促进双歧杆菌增殖,环状糊精葡萄糖(环状α-1,4糖苷键结合)低热值,防止胆固醇蓄积,龙胆二糖葡萄糖(β-1,6糖苷键结合)苦味能形成包装接体,偶联糖(Coupling sugar)葡萄糖(α-1,4糖苷键结合),蔗糖防龋齿,果糖低聚糖果糖(β-1,2糖苷键结合),蔗糖促进双歧杆菌增殖,潘糖葡萄糖(α-1,6糖苷键结合),果糖防龋齿,海藻糖葡萄糖(α-1,1糖苷键结合),果糖防龋齿,优质甜味,蔗糖低聚糖葡萄糖(α-1,6糖苷键结合),蔗糖等防龋齿,促进双歧杆菌增殖,牛乳低聚糖半乳糖(β-1,4糖苷键结合),葡萄糖骨架防龋齿,促进双歧杆菌增殖,壳质低聚糖乙酰氨基葡萄糖(β-1,4糖苷键结合),蔗糖抗肿瘤性,大豆低聚糖半乳糖(α-1,6糖苷键结合),蔗

糖促进双歧杆菌增殖,半乳糖低聚糖半乳糖(β -1,6糖苷键结合),蔗糖促进双歧杆菌增殖,果糖型低聚糖半乳糖(α -1,2': β -1',2糖苷键结合)优质甜味,木低聚糖木糖(β -1,4糖苷键结合)水分活性调节。

[0044] 本发明低聚糖采用蔗糖和环糊精。

[0045] 蔗糖是光合作用的主要产物,广泛分布于植物体内,特别是甜菜、甘蔗和水果中含量极高,平时食用的白糖、红糖都是蔗糖。蔗糖由一分子葡萄糖和一分子果糖脱水缩合形成,分子量342.3。分子式: $C_{12}H_{22}O_{11}$,密度1.5805,熔点190-192 \circ C,比旋光度67 \circ C(C=26, IN WATER 25 \circ C),水溶性1970G/L(15 \circ C)。

[0046] 环糊精是一种呈环状的低聚葡萄糖。在通常情况下,环糊精是由6、7或8个葡萄糖单元通过 α ,1.4键环状相互连接的结晶体,分别称 α - β -或 γ -环糊精。环糊精在环状结构的中心具有空穴,内部有碳氢键与葡萄糖结合的氧原子,呈疏水性,葡萄糖2位、3位和6位的羟基呈亲水性,也就是呈现内疏水外亲水的特性,可通过微弱的范德华力将其他分子络合成包接物。能被环糊精包接的物质很多,如染料、香料、药物、食品、农药和防腐剂等。包接后,其稳定性、挥发性、溶解性、反应性都有所改善。环糊精的这种特殊作用,使它成为具有广泛应用价值的包接材料如,1.在医药工业中的用途利用环糊精能与药物生成包接物(包囊化),可以使(1)不稳定的药物稳定化;(2)潮解性、粘着性或液体药物粉末化;(3)难溶性或不溶性药物可溶化(增溶)等;2.提高所包裹活性成份的稳定性;3.在日用化学工业方面的用途,在化妆品制造中也可用环糊精作乳化剂及品质改良剂等。

[0047] 本发明环糊精采用的是 α -环状糊精,是由6个葡萄糖单位经 α -1.4糖键连接成环形结构的糊精,它是葡萄糖基转移酶作用于淀粉糖浆的产物。由于 α -环状糊精的内腔尺寸小于 β -环状糊精,更适合于包结小分子量的被包结物,是其更稳定。 α -环糊精水溶解度在25 \circ C为14.5g/100ml,比 β -环糊精溶解度高,因此应用于要求环状糊精溶解度较高的场合。 α -环糊精:CAS号:51211-51-9,分子式 $C_{36}H_{60}O_{30}$,分子量:972.8436,相对密度:1.624g/cm³,外观:白色晶体粉末,熔点:278 \circ C,pH值5.0-8.0。本发明中环糊精(α -环糊精)的作用是提供保湿、助溶和缓释。

[0048] 多糖。多糖(polysaccharide)是由10个以上单糖分子或其衍生物通过糖苷键聚合而成的高分子化合物,由许多单糖分子或其衍生物缩合而成的高聚物,又称为高聚糖。可分为同多糖和杂多糖两类。由一种单糖缩合形成的多糖称为同多糖,如淀粉、纤维素等。由二种以上单糖或其衍生物缩合形成的多糖称为杂多糖,如透明质酸、硫酸软骨素等;按糖分子中有无支链,分为直链多糖和支链多糖;按照功能的不同,分为结构多糖、贮存多糖、抗原多糖等;按其分布部位又分为胞外多糖、胞内多糖。本发明多糖选自于硫酸软骨素和透明质酸,优选透明质酸。

[0049] 硫酸软骨素(CS),萃取来源为鲨鱼、牛、猪、鸡的软骨,是共价连接在蛋白质上形成蛋白聚糖的一类糖胺聚糖。硫酸软骨素广泛分布于动物组织的细胞外基质和细胞表面,糖链由交替的葡萄糖醛酸和N-乙酰半乳糖胺(又称N-乙酰氨基半乳糖)二糖单位组成,通过一个似糖链接区连接到核心蛋白的丝氨酸残基上。硫酸软骨素:作为粘多糖类物质,以硫酸软骨素钠盐(CHONDROITIN SULFATE SODIUM)最为常见。硫酸软骨素为白色或类白色粉末,无臭,有引湿性,水溶液具粘稠性,加热不凝结,在水中易溶,不溶于乙醇、丙酮、和乙醚等有机溶剂中,其盐类对热较稳定,受热达80 \circ C亦不被破坏。硫酸软骨素水溶液,遇较高温度或酸

即不稳定,主要是脱乙酰基或降解成单糖或分子量较小的多糖。本发明硫酸软骨素为硫酸软骨素钠,具有美容、抗衰老等作用,改善肌肤和头发的干燥。

[0050] 透明质酸钠又名玻璃酸钠,玻尿酸钠,糖醛酸钠,为从鸡冠中提取的物质,也可通过乳酸球菌发酵制得,为白色或类白色颗粒或粉末,无臭味,干燥时,氮含量为2.8%~4.0%,葡糖醛酸含量为37.0%~51.0%。透明质酸是一种高分子的聚合物。是由单位D-葡萄糖醛酸及N-乙酰葡萄糖胺组成的高级多糖。D-葡萄糖醛酸及N-乙酰葡萄糖胺之间由 β -1,3-配糖键相连,双糖单位之间由 β -1,4-配糖键相连。双糖单位可达25000之多。在体内透明质酸的分子量从5千到2千万道尔。分子式:(C₁₄H₂₁N₀O₁₁)_n,透明质酸是一种酸性粘多糖,1934年美国哥伦比亚大学眼科教授Meyer等首先从牛眼玻璃体中分离出该物质(玻尿酸为错误译名,RESTIAID hyaluronic acid的hyal-意思是像玻璃一样的、光亮透明的,而uronic acid指的是糖醛酸,玻尿酸与尿酸没有任何关系)。透明质酸以其独特的分子结构和理化性质在机体内显示出多种重要的生理功能,如润滑关节,调节血管壁的通透性,调节蛋白质,水电解质扩散及运转,促进创伤愈合等。尤为重要的是,透明质酸分子中含有大量的羧基和羟基,可与水形成氢键,具有很强的包水能力,是目前发现的自然界中保湿性最好的物质,被称为理想的天然保湿因(Natural moisturizing factor,NMF),例如:2%的纯透明质酸水溶液能牢固地保持98%水分。透明质酸是一种多功能基质,透明质酸(玻尿酸)HA广泛分布于人体各部位。其中皮肤也含有大量的透明质酸。人类皮肤成熟和老化过程也随着透明质酸的含量和新陈代谢而变化,它可以改善皮肤营养代谢,使皮肤柔嫩、光滑、去皱、增加弹性、防止衰老,在保湿的同时又是良好的透皮吸收促进剂。与其他营养成分配合使用,可以起到促进营养吸收的更理想效果,透明质酸可用于化妆品的膏、霜、蜜、奶液、面膜、香波等产品中,以保持皮肤、头发的水分,滋润皮肤、头发,增加光泽,并能防止皮肤皴裂及皱纹的产生。本发明多糖为硫酸软骨素,透明质酸钠,优选为透明质酸钠。本发明透明质酸钠分子量为40万道尔顿到220万道尔顿,并进一步优化为100万道尔顿至180万道尔顿,本发明透明质酸钠对头发起到成膜和保湿的作用。

[0051] 水溶性硅油

[0052] 一种聚醚改性的聚二甲基硅氧烷共聚物,因其有机硅骨架和亲水性基团共存,使其具有良好的水溶性,同时气味温和,温度和光稳定性出色,与配方中的极性成分有很好的相容性,能带来温和、清爽和丝滑的肤感,并且在与水分子强力结合下保持皮肤和头发的湿润,具有润湿、泡沫稳定、乳化的作用,可作为护发调理剂,为头发提供滋润和丝般柔滑的感觉。如道康宁的DC-193,INCI命名为PEG/PPG-22/23聚二甲基硅氧烷;瓦克化学的DMC6038,INCI命名为二聚乙二醇-15-甲基醚聚二甲基硅氧烷以及瓦克化学的DMC6031,INCI命名为聚乙二醇/聚丙二醇-25/25聚二甲基硅氧烷。本发明水溶性硅油选道康宁的DC-193,为PEG/PPG-22/23聚二甲基硅氧烷。

[0053] 氨基酸。

[0054] 烫染、热吹风、频繁使用不良洗发水、干燥的天气等问题令毛鳞片受损,发丝内部的蛋白质流失,造成发丝变得毛躁,无弹力,难以整理。氨基酸是一种天然结构的保湿成分,类维生素物质。氨基酸对头发的亲和力比较好,可以填补头发内的空洞,达到修复头发的作用。本发明所使用的氨基酸是针对头发的保湿,我们熟知的丙氨酸可以用以头发的保湿,精氨酸能改善头发表层的疏水性,丝氨酸和谷氨酸能补充头发水分,甘氨酸提升保湿性和

抗静电性,半胱氨酸和组氨酸能改善头发的韧性等。本发明所包含的氨基酸如精氨酸、天冬氨酸、甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、脯氨酸、苏氨酸、异亮氨酸、组氨酸、苯丙氨酸、谷氨酸、半胱氨酸等。本发明优选丙氨酸,谷氨酸,丝氨酸,甘氨酸和半胱氨酸。

[0055] 丙氨酸。丙氨酸是构成蛋白质的基本单位,是组成人体蛋白质的20种氨基酸之一。有 α 丙氨酸和 β 丙氨酸两种同分异构体, β -丙氨酸为纯品为白色棱形结晶,熔点 200°C ,相对密度1.437(19°C),分子量89.09,溶解于水,微溶于甲醇和乙醇,不溶于乙醚和丙酮。本发明 β -丙氨酸为保湿剂。

[0056] 谷氨酸。谷氨酸是一种酸性氨基酸。分子内含两个羧基,化学名称为 α -氨基戊二酸,分子式: $\text{C}_5\text{H}_9\text{NO}_4$,外观:白色或无色鳞片状晶体,升华点: 200°C ,分解点: $247\text{--}249^{\circ}\text{C}$,密度:1.538,溶解度(水):7.5g/L,分子量:147.13076。本发明谷氨酸为保湿剂。

[0057] 丝氨酸。丝氨酸又名 β 羟基丙氨酸,是一种非必需氨基酸,富含于鸡蛋、鱼、大豆,人体亦可从甘氨酸中合成丝氨酸,它在脂肪和脂肪酸的新陈代谢及肌肉的生长中发挥着作用,因为它有助于免疫血球素和抗体的产生,维持健康的免疫系统也需要丝氨酸。丝氨酸在细胞膜的制造加工、肌肉组织和包围神经细胞的鞘的合成中都发挥着作用。丝氨酸为白色结晶体或结晶粉末,味微甜,易溶于水和甲酸,不溶于乙醇和乙醚。本发明丝氨酸为头发滋养成份。

[0058] 甘氨酸。又名氨基乙酸,为人体非必需氨基酸。名称缩写:Gly甘氨酸是氨基酸系列中结构最为简单,人体非必需的一种氨基酸,在分子中同时具有酸性和碱性官能团,在水中可电离,具有很强的亲水性,属于极性氨基酸,溶于极性溶剂,而难溶于非极性溶剂,而且具有较高的沸点和熔点,通过水溶液酸碱性的调节可以使甘氨酸呈现不同的分子形态。本发明甘氨酸为三甲基甘氨酸,又称甜菜碱,是良好的保湿剂、抗静电剂、稠化剂、粘度控制剂。三甲基甘氨酸化学式 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}_2$,分子式 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}_2$,分子量117.15,溶解度:160g/100G水。

[0059] 半胱氨酸,别名包括:2-氨基-3-巯基丙酸, β -巯基- α -氨基丙酸,3-巯基丙氨酸;硫代丝氨酸,L-半胱氨酸,L-巯基丙氨酸。半胱氨酸是一种具有生理功能的氨基酸,是组成蛋白质的20多种氨基酸中惟一具有还原性基团巯基(-SH)的氨基酸,现今已在医药、食品添加剂和化妆品中广泛应用。半胱氨酸分子式: $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}_2\text{S}$,分子量:121.15,水中溶解度:277.433g/L(25°C ,水),溶解性方面,:溶于稀无机酸和碱性溶液,不易溶于水,难溶于乙醇,不溶于醚和氯仿。半胱氨酸能修护头发,增强头发的韧性。

[0060] 吡咯烷酮羧酸钠(PCA钠)。吡咯烷酮羧酸钠,化学名为L-吡咯烷酮-5-羧酸钠,简称L-PCA-Na(PCA钠),分子量:151.1。吡咯烷酮羧酸钠是属于天然保湿因子类保湿剂,作为固水保湿的成份,是人体保湿因子重要的组成成份之一。PCA钠对头皮和头发具有缩水保湿功能、加固头发的结构、润色、护色等作用。

[0061] 羟乙基脲。羟乙基脲是一种化学物质,分子式是 $\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2$,CAS#: [2078-71-9],分子量:104.11,外观:无色至浅黄色透明液体,pH(10%水溶液):6.0-10.0,固含量%:48.0-52.0电导率(10%水溶液):<150,尿素(wt%):<1%。大量用于护肤保湿产品中,用作保湿剂,本发明中羟乙基脲的作用是修补头发的受损部分并提供保湿滋养,对头皮也具有一定的保湿性。

[0062] 表面活性剂体系

[0063] 本发明香波组合中含有占组合物重量5.0%至40%的硫酸盐型阴离子表面活性

剂和占组合物重量1.0%–15.0%的两性表面活性剂,所述含有硫酸盐的阴离子表面活性剂选自于脂肪醇硫酸盐、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐组合物,脂肪醇硫酸盐与脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐的重量比为1:2。

[0064] 本发明中使用的硫酸盐型阴离子表面活性剂选自于烷基硫酸盐,烷基醚硫酸盐,烷基氨基醚硫酸盐,烷基芳基醚硫酸盐,烷基醚硫代琥珀酸盐。所采用的盐为碱金属盐,铵盐,胺盐,氨基乙醇盐,镁盐。其中碱金属盐倾向于使用钠盐和铵盐,烷基碳链的长度通常介于8–24之间,环氧乙烷或环氧丙烷的数目通常2–50之间,并进一步优化为2–10之间。

[0065] 本发明中硫酸盐阴离子表面活性剂选自于烷基硫酸盐和烷基醚硫酸盐的组合物,烷基碳链为C₈至C₁₄,更进一步优化为C₁₂至C₁₄的烷基醚硫酸盐。

[0066] 本发明中硫酸盐阴离子表面活性剂选自于烷基硫酸铵和烷基醚硫酸铵的组合物,烷基碳链为C₈至C₁₄,更进一步优化为C₁₂至C₁₄的烷基醚硫酸盐。

[0067] 以上硫酸盐脂肪链上环氧乙烷的数量为2–5.本发明中优选的烷基醚硫酸盐中环氧乙烷的摩尔数为平均2.2。

[0068] 本发明硫酸盐型阴离子表面活性剂为月桂醇硫酸盐和月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐的混合物,市售该月桂醇硫酸盐和月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐,活性物含量均为70%,其中月桂醇硫酸盐与月桂醇聚氧乙烯醚硫酸盐的重量比为1:2;本发明硫酸盐型阴离子表面活性剂占组合物重量百分比为5%至30%。

[0069] 本发明中使用的烷基糖苷(APG)型的非离子表面活性剂是市面上已知的一类温和表面活性剂,其化学式通式如下(1):

[0070] $R_1-O-(R_2O)_t-(G)_v$

[0071] 其中:

[0072] R₁选自于线性的和支链的,饱和或不饱和的,大约碳链长度为8至24个碳原子的烷烃,以及选自于线性的和支链的,大约碳链长度为8至24个碳原子的烷基苯;

[0073] R₂选自于含有2至4个碳原子的烯烃;

[0074] G选自于拥有5至6个碳原子的还原糖;

[0075] t介于0至10之间;

[0076] v介于1至15之间。

[0077] 本发明优选的烷基葡糖苷是符合化学通式(1)的化合物,其中R₁选自于线性、饱和的,大约碳链长度为8至14个碳原子的烷烃;t介于0至3之间,本发明中为0;G选自于葡萄糖,果糖和半乳糖,本发明优选葡萄糖。通式(1)中葡萄糖的聚合度V值介于1至15之间。根据本发明,百分之80以上的糖的聚合度控制在1至4之间,平均聚合度则控制在1至2之间。

[0078] 符合通式(1)的化合物,其具有代表性的产品如市售的巴斯夫(BASF)的烷基葡糖苷APG,如,APG300,APG350,APG500,APG550,APG625,APG810,APG818,APG1200,APG2000。

[0079] 本发明烷基葡糖苷非离子表面活性剂优选使用巴斯夫公司生产的APG1200即Plantacare 1200UP或Plantacare 2000UP.Plantacare 1200UP是一种浑浊粘稠的C₁₂₋₁₄的聚糖苷的水溶液,活性物50%,PH值(20%在15%异丙醇)11.5–12.5;粘度(40℃)1000–6000mPas,密度(40℃)1.07–1.08g/cm³,分子量约420g/mol,游离脂肪醇≤1%;Plantacare 2000UP是一种浑浊粘稠的C₈₋₁₄的聚糖苷的水溶液,活性物50%,PH值(20%在15%异丙醇)11.5–12.5;粘度(40℃)2000–4000mPas,密度(40℃)1.07–1.08g/cm³,分子量约390g/mol,

游离脂肪醇 $\leq 1\%$ 。

[0080] 本发明烷基葡糖苷是一种温和的非离子表面活性剂,与本发明中硫酸盐型表面活性剂配伍具有降低表面活性剂刺激性和辅助保湿的作用。

[0081] 本发明烷基葡糖苷非离子表面活性剂占组合物重量百分比为0.5%至10%,进一步优化为1%至8%。

[0082] 本发明所选两性表面活性剂包含常规使用的椰油酰胺丙基甜菜碱或椰油两性醋酸钠,本发明椰油两性醋酸钠,其结构式如下(II):

[0083] $R_2-\text{CONHCH}_2\text{CH}_2-\text{N}(R_2)(R_4)(\text{CH}_2\text{COO}-)$

[0084] 其中, R_2 选自于椰子油经过水解后得到的脂肪酸中的烷基,以及庚基,壬基,十一烷基; R_3 是 β -羟乙基, R_4 是羧甲基。

[0085] 或结构式如下(III):

[0086] $R_2-\text{CONHCH}_2\text{CH}_2-\text{N}(D)(E)$

[0087] 其中,D代表 $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OX}^-$,E代表 $-(\text{CH}_2)_Z-\text{Y}^-$, $Z=1$ 或 2 , R_2 选自于椰子油经过水解后得到的脂肪酸中的烷基,以及庚基,壬基,十一烷基; R_3 是 β -羟乙基, R_4 是羧甲基, X^- 选自于 $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{COOH}$ 和H原子, Y^- 选自于 $-\text{COOH}$ 和 $-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{SO}_3\text{H}$; R_2 选自于亚麻油和椰子油经过水解后得到的脂肪酸,以及烷基,碳链长度为7,9,11,13的烷基,碳17烷基及其异构体以及不饱和的碳17烷基。

[0088] 以上所述的两性表面活性剂如,椰油酰基两性醋酸钠,月桂酰基两性醋酸钠,癸酰基两性醋酸钠,椰油酰基两性丙酸钠,月桂酰基两性丙酸钠,癸酰基两性丙酸钠等均属于这个范畴。

[0089] 本发明中使用的两性表面活性剂是选自巴斯夫(BASF)公司生产的,其商品名称为:DEHYTON ML-CN,INCI国际命名为:椰油酰两性基乙酸钠,色泽(APHA)小于等于3.0,固含量(%) 35 ± 2 ,PH值9.5-10.5,粘度 ≤ 5000 ,氯化钠(%)5.5-7.5。

[0090] 本发明两性表面活性剂为椰油酰胺丙基甜菜碱或椰油两性醋酸钠中的至少一种,其占本发明组合物重量0.5%-10.0%,进一步优化为1.0%-8.0%。

[0091] 本发明中所述阳离子聚合物选自于季铵化纤维素醚衍生物,如陶氏的JR-400,LR400,以及双烯丙基2甲基氯化铵盐均聚物和双烯丙基2甲基氯化铵盐和丙烯酰胺的共聚物,如默克公司的Merquat 100聚铵盐-6和Merquat 550聚铵盐-7,巴斯夫公司的二丙烯基二甲基氯化铵/丙烯酰胺共聚物(SALCARE Super7),巴斯夫公司的丙烯酰胺丙基三甲基氯化铵/丙烯酰胺共聚物(SALCARE SC60),以及阳离子化多聚糖如阳离子化的瓜尔豆胶,阳离子选自于2,3-环氧丙基三甲基氯化铵。阳离子瓜尔胶,如罗地亚Jaguar C13S,Jaguar C14S,或(甲基)丙烯酰乙氧基三甲基氯化铵的选择性交联均聚物和共聚物,如国民淀粉的Salcare SC92,一种分散在矿物油中的含量百分之50的阳离子溶液(甲基丙烯酰乙氧基三甲基氯化铵与丙烯酰胺的交联共聚物),以及Salcare SC95(甲基丙烯酰乙氧基三甲基氯化铵的交联均聚物)。

[0092] 根据本发明,阳离子聚合物选自阳离子瓜儿胶聚合物或阳离子纤维素聚合物,本发明阳离子瓜儿胶聚合物或阳离子纤维素聚合物占组合物重量百分比为0.2%。

[0093] 本发明中化妆品可接受的载体如,去离子水以及水溶液中含有的溶剂或多元醇如 C_1-C_4 醇,如乙醇,异丙醇,叔丁醇,正丁醇,多元醇如丙二醇或乙二醇酯等。

[0094] 本发明中所使用的表面活性剂,其最终的PH值范围为3至10,并进一步优化为5至8,再进一步优化为5.5.体系的PH值可以通过加入有机或无机碱调和获得,如氢氧化钠,氨水,伯仲叔胺,单乙醇胺,二乙醇胺,三乙醇胺,异丙醇胺或1,3丙二酰胺,以及通过加入酸,如羧酸类,柠檬酸等。

[0095] 本发明还包含体系粘度调节剂,如电解质或增稠剂,如氯化钠,二甲苯磺酸钠,汉生胶,脂肪酸烷醇酰胺(如椰油单乙醇酰胺,二乙醇酰胺),丙烯酸聚合物,甲基葡糖苷聚氧乙烯醚(120)二油酸酯等。本发明粘度调节剂优选甲基葡糖苷聚氧乙烯醚(120)二油酸酯,所述甲基葡糖苷聚氧乙烯醚(120)二油酸酯占本发明组合物重量的1.2%。

[0096] 本发明组合物还可以包含重量百分比为0.5%至5%的珠光剂或遮光剂如乙二醇单硬脂酸酯,乙二醇双硬脂酸酯,聚乙二醇单硬脂酸酯,聚乙二醇双硬脂酸酯等,优选乙二醇双硬脂酸酯。

[0097] 本发明螯合剂的非限定性实例有乙二醇四乙酸二钠,乙二醇四乙酸四钠,优选乙二醇四乙酸二钠(EDTA-2钠)。

[0098] 本发明中还可以选择性使用或包含一些化妆品可接受的成分如,阳离子表面活性剂,阴离子或非离子或阳离子或两性离子聚合物,蛋白质,水解蛋白,18-甲基二十烷酸,羧基酸,维生素,D-泛醇,脂肪酸酯,挥发或非挥发性硅油,保湿剂,去屑剂或抗皮脂溢出剂,防晒剂,抗自由基成分,矿物油,合成有机油脂及混合物。

[0099] 本发明组合物还可以包含一种稳泡沫剂,选自于碳10至碳18,1,2-烷基2醇,或脂肪烷醇酰胺包括脂肪单乙醇胺和脂肪二乙醇酰胺。本发明可优选使用椰油单乙醇酰胺作为稳泡沫剂,椰油单乙醇酰胺占组合物重量百分比为0.1%至5%,进一步优化为0.5%至2%。

[0100] 发明组合物还可能包括的少量物质如防腐剂、香精、色素选取,符合化妆品卫生标准规定。

[0101] 本发明香波组合物中,除了以上所述组分外,用水补至所需量。

[0102] 制备方法:

[0103] 本发明的香波组合物可以通过任何已知或其它有效的适用于香波组合物的制备技术进行生产,包括常规的配置和混合技术。

[0104] 使用方法:

[0105] 取大约12克实施例I组合物均匀涂抹在预先湿润的头发上,打出泡沫,然后用温水冲洗干净,该使用步骤可以根据需要重复多次,以达到所需的清洁、调理、保湿的功效。

实施例

[0106] 下面是本发明香波组合物的非限定性实例。这些实例给出仅仅是为了说明的目的,不能理解为对本发明的限定,因为在不脱离本发明的精神和范围的基础上,可以对本发明进行许多改变。在所提供的实施例中,除非特别说明,所有的浓度都是重量百分比。所述“少量物质”是指的任选的那些物质,如防腐剂、粘度调节剂、pH调节剂、香精香料、色素等。这些少量物质的选择将随着选定的用于制备本发明的特定成份的物质和化学特性的改变而改变。

[0107] 制备实施例I-X

[0108] 实施例I-X的制备采用常规的香波制备方法。

[0109] 实施例I-V

[0110]

组分	重量 (%)					
	对比 1	I	II	III	IV	V
月桂醇硫酸铵 (70%)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
月桂醇聚氧乙烯醚硫酸铵 (70%)	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
葵基葡萄糖苷	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
椰油两性醋酸钠	2	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
保湿复合活性剂*	0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
甲基葡萄糖苷聚氧乙烯醚 (120) 二油酸酯	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
阳离子瓜尔胶	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
柠檬酸、防腐剂、香精、色素、pH 调节剂、氯化钠	适量					
去离子水	加至 100%					

[0111] 实施例VI-X

[0112]

组分	重量 (%)					
	对比 2	VI	VII	VIII	IX	X

[0113]

月桂醇硫酸铵 (70%)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
月桂醇聚氧乙烯醚硫酸铵 (70%)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
癸基葡糖苷	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	8.0
椰油两性醋酸钠	5.0	5.5	6.0	6.5	6.8	8.0
保湿复合活性剂*	0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
甲基葡糖苷聚氧乙烯醚 (120) 二油酸酯	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
阳离子瓜尔胶	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
柠檬酸、防腐剂、香精、色素、pH 调节剂、氯化钠	适量					
去离子水	加至 100%					

[0114] 本发明的最佳实施例是：

[0115]

组分	重量 (%)
月桂醇硫酸铵 (70%)	5.0
月桂醇聚氧乙烯醚硫酸铵 (70%)	10.0
癸基葡糖苷	6.0
椰油两性醋酸钠	6.5
保湿复合活性剂*	10.0
甲基葡糖苷聚氧乙烯醚 (120) 二油酸酯	1.2
阳离子瓜尔胶	0.2
柠檬酸、防腐剂、香精、色素、pH 调节剂、氯化钠	适量

[0116]

去离子水	加至 100%
------	---------

[0117] 实施例 I-X 中, 保湿复合活性剂各组分及含量 (重量比) 为: 含 26% 的己二醇, 含 16% 的糖类混合物 (该糖类混合物是由单糖, 低聚糖, 多糖组成, 且单糖: 低聚糖: 多糖以重量比 5:2:1 的比例混合; 单糖是由果糖和葡萄糖组成, 且果糖: 葡萄糖以重量比 1:1 的比例混合; 低聚糖是由蔗糖, 环糊精组成, 且蔗糖: 环糊精以重量比 1:0.5 的比例混合; 多糖为透明质酸钠), 含 10% 的水溶性硅油 (该水溶性硅油为 PEG/PPG-22/23 聚二甲基硅氧烷), 含 8% 的氨基酸混合物 (该氨基酸混合物是丙氨酸: 丝氨酸: 甘氨酸: 谷氨酸: 半胱氨酸以重量比 1:1:1:0.2:0.1 的比例混合), 含 4% 的吡咯烷酮羧酸钠 (PCA 钠), 含 2.5% 的羟乙基脲及余量的水。

[0118] 头发保湿效果的验证

[0119] 志愿者的选择: 测试头发洗发后保湿效果, 一个重要的事情是选择合适的志愿者。志愿者头发的类型甄选 (干性, 中性, 油性) 非常重要。干性头发的发生往往来源于三种情况, 一是生理的、二是病理的, 三是环境或人为因素。头发失去必需的油润, 会显得比较枯燥, 真正的遗传性干发比较少见, 只有 5% 的人生来就是干燥型头发, 这种干发通常较为粗糙僵硬, 往往因卷曲而缠结成团, 毫无光泽。而绝大多数人的干发属于第三种类型, 是由于过多的日晒, 干燥风的吹拂或使用洗发水不当引起的, 因此不少人发生干发现象后, 错误地

采取减少洗发次数,期望自然分泌的头油集结起来以滋润头发,结果产生大量头垢,直至堵塞毛囊中皮的脂腺,造成头发更为干燥。因此,本发明选择志愿者时甄选第三种情形的干发志愿者进行测试将会产生更好参考价值的市调结果。

[0120] 测试方法:对干发滋润性的改善:1-无效;2-一般(头发与之前相比差不多,会好一点);3-好(头发干后有些许贴服性,有质感);4-非常好(头发干后有贴服性,与之前相比有质感,发尾头发不会干燥飞翘);并统计“好”和“非常好”的人数,10人中如果“好”或“非常好”的人数为1人则头发滋润性改善人数百分比为10%,依次类推。

[0121] 选择40位上述第三种干发情形的志愿者,分为4组,分别对应使用本发明实施例Ⅱ(第一组),Ⅷ(第二组),对比1(第三组)和对比2(第四组)。持续使用一周和两周后分别评价头发滋润性改善的人数(每周洗发3-4次),填写市调报告并进行统计,见表1

[0122] 表1

[0123]

头发的滋润性改善百分比	组次	一周后	二周后									
洗发后头发自然干状态下评价(%)	第一组	20	40	第二组	30	60	第三组	10	20	第四组	20	20
头发干后24小时评价(%)	第一组	10	30	第二组	20	50	第三组	10	20	第四组	20	10

[0124] 通过表1,本发明实施例Ⅱ(第一组),本发明实施例Ⅷ(第二组),本发明对比1(第三组)和本发明对比2(第四组),持续使用7天和14天后,分别在使用7天和使用14天进行感官评估,结果显示:本发明实施例Ⅱ(第一组)和本发明实施例Ⅷ(第二组)与本发明对比1(第三组)和本发明对比2(第四组)对比,使用产品一周后头发滋润性改善的百分比相当;使用产品第二周后,本发明实施例Ⅱ(第一组)和本发明实施例Ⅷ(第二组)与第三,第四组相比头发改善人数的百分比明显增多,说明本发明对于干性头发具有良好的保湿效果;两周后保湿人数百分比的增加明显也说明伴随着洗发次数的增加,本发明实施例对于对头皮滋养和保湿效果也在提升,因此头发的保湿效果随之增加。