



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110327268 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910755201.5

A61Q 19/08(2006.01)

(22)申请日 2019.08.15

A61Q 19/00(2006.01)

(71)申请人 广州睿森生物科技有限公司

地址 510663 广东省广州市高新技术产业  
开发区科学城南翔一路62号自编(一)  
栋厂房二楼

(72)发明人 陈凤鸾 谢水林 孟丽 朱军  
王磊

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 温可睿

(51)Int.Cl.

A61K 8/9789(2017.01)

A61K 8/9794(2017.01)

A61K 8/9706(2017.01)

权利要求书2页 说明书9页

(54)发明名称

组合物及其在制备抗衰老的个人护理产品  
中的应用

(57)摘要

本发明涉及化妆品技术领域,尤其涉及组合物及其在制备抗衰老的个人护理产品中的应用。本发明提供的组合物包括:南瓜发酵液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物。其具有清除自由基、提高皮肤弹性的作用,能够用于制备抗衰老的化妆品。实验表明,本发明的组合物对自由基的清除率可达89.5%~95.4%,连续使用本发明组合物4周后,皮肤的保湿率和弹性值可达40%~52%和92.89~97.46,并且,经过斑贴试验,本发明的组合物安全无刺激。

1. 一种组合物,其特征在于,包括:南瓜发酵液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物。

2. 根据权利要求1所述的组合物,其特征在于,由如下质量份的组分组成:

南瓜发酵液	10份~20份;
积雪草提取物	0.1份~2份;
黄金番红花提取物	0.1份~3份;
三角褐指藻提取物	0.5份~5份。

3. 权利要求1或2所述组合物在制备清除自由基、提高皮肤弹性的产品中的应用。

4. 权利要求1或2所述组合物在制备抗衰老的个人护理产品中的应用。

5. 一种抗衰老的个人护理产品,其特征在于,包括权利要求1或2所述的组合物。

6. 根据权利要求5所述的个人护理产品,其特征在于,其中权利要求1或2所述的组合物的质量分数10.7%~30%。

7. 根据权利要求5所述的个人护理产品,其特征在于,其中还包括保湿剂、增稠剂、防腐剂、pH调节剂、螯合剂和水。

8. 根据权利要求7所述的个人护理产品,其特征在于,

所述保湿剂为甘油、丁二醇、氢化卵磷脂、甲基葡糖醇聚醚-20、透明质酸钠中的一种或多种;

所述增稠剂为PVM/MA共聚物、黄原胶、卡波姆中的一种或多种;

所述防腐剂为羟苯甲酯、苯甲酸钠、苯甲醇中的一种或多种;

所述pH调节剂为氨甲基丙醇、柠檬酸/三乙醇胺、柠檬酸钠、氢氧化钾中的一种或多种,且pH值的范围是5.5~6.5;

所述螯合剂为EDTA二钠。

9. 根据权利要求7所述的个人护理产品,其特征在于,其由如下质量分数的组分制得:

组合物	10%~30%;
保湿剂	15%~30%;
增稠剂	1%~6%;
防腐剂	0.1%~0.5%;
pH调节剂	0.1%~1%;
螯合剂	0.1%~0.5%;

余量为水。

10. 权利要求5~9任一项所述的个人护理产品的制备方法,其特征在于,包括:

将螯合剂加入水中加热至80°C~85°C,搅拌溶解;

降温至60°C~65°C,加入的保湿剂,搅拌溶解,保温30~35min;

降温至40°C~45°C,依次加入南瓜发酵原液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物,搅拌溶解,保温10~15min;

降温至25~35°C时,加入增稠剂、防腐剂搅拌均匀后,以pH调节剂调节pH至5.5~6.5;

静置18~24h,制得所述个人护理产品。

## 组合物及其在制备抗衰老的个人护理产品中的应用

### 技术领域

[0001] 本发明涉及化妆品技术领域,尤其涉及组合物及其在制备抗衰老的个人护理产品中的应用。

### 背景技术

[0002] 衰老(Aging)又称老化,是任何生物生命活动进程中的必经阶段,是生物体发育成熟后,随年龄增长而发生的渐进的、受遗传因素影响的、全身复杂的形态结构与生理功能不可逆的衰退过程。皮肤是人体最大的器官,担负着保护、感觉、调节体温、分泌、排泄和免疫等诸多方面的作用,随着年龄的增长,皮肤也会像人体的其他器官一样逐渐老化,功能减弱、丧失,产生各种病变等。

[0003] 衰老的皮肤,明显特征为皮肤松弛和皱纹出现,身体暴露部位皮肤变得粗糙、皱纹加深加粗;表皮结构异常、色素沉着、出现“老年斑”;肌肤弹性不再、变得松弛;血管扩张、表皮角化不良等。在衰老的皮肤中表皮细胞更新减慢、屏障功能减弱,角质形成细胞活力下降,表皮受伤后修复能力减弱,其中屏障功能的减弱导致皮肤干燥、脱屑、皱纹等。衰老皮肤的真皮层中成纤维细胞数量逐渐减少、合成胶原蛋白和弹性蛋白的能力下降,且I型胶原和III型胶原的比例变小,胶原纤维变粗,出现异常交链。同时郎格汉斯细胞减少,免疫能力下降,易患感染性疾病。此外,由于老化皮肤中黑素细胞数目明显下降,暴露于阳光下易受伤,导致脂褐质明显增加,呈现出老年斑和其他局部色素性改变。除了表皮和真皮以外,皮肤附属器在皮肤衰老过程中也发生明显的变化:衰老皮肤皮脂腺与汗腺萎缩,分泌减少,出汗反应降低,皮肤表面的乳化物不足,角质层水合能力减弱,致使皮肤粗糙、干裂。

[0004] 由于衰老对人们的生活、工作有着复杂的心理与生理影响,它可以引发焦虑、抑郁、自卑等一系列的心理问题,因此,延缓衰老治疗,尤其是对皮肤的延缓衰老治疗一直是人们研究的焦点之一。关于皮肤衰老的机理研究得非常多,先后出现过三十几个学说,其中比较有代表性的如:自由基衰老学说、代谢失调学说、基因调控学说、光老化学说、线粒体学说、免疫功能退化学说、内分泌功能减退学说、非酶糖基化衰老学说、交联学说、羰基毒化衰老学说、DNA损伤积累学说、细胞凋亡学说等。

[0005] 虽然有关衰老的机理很多,而且每个机理都或多或少地解释了一些人体衰老的现象,但其中许多机理是有关遗传和医学方面的,如基因调控学说、DNA损伤积累学说、细胞凋亡学说、体细胞突变学说等,需要通过医学途径来解决,外用延缓衰老化妆品在这些方面难以有很大作为,因此对于延缓衰老化妆品的设计和研发具有实际指导意义的只有包括自由基衰老学说、光老化学说和代谢失调衰老学说等为数不多的几种皮肤衰老机理。

[0006] 目前市场上的抗衰老产品多种多样,但是一方面大多数产品的功效难以明确,另一方面化妆品致敏问题一直是行业的痛点问题,如何减少或不引进致敏原,降低致敏风险仍是目前的研究热点。

## 发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明要解决的技术问题在于提供组合物及其在制备抗衰老的个人护理产品中的应用,本发明提供的组合物具有良好的抗氧化和保湿效果,且对皮肤弹性具有良好的恢复效果,能够用于制备抗衰老的化妆品并且制得的产品安全无刺激。

[0008] 本发明提供的组合物包括:南瓜发酵液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物。

[0009] 本发明中,所述组合物由如下质量份的组分组成:

	南瓜发酵液	10份~20份;
	积雪草提取物	0.1份~2份;
[0010]	黄金番红花提取物	0.1份~3份;
	三角褐指藻提取物	0.5份~5份。

[0011] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:

	南瓜发酵液	10份;
	积雪草提取物	0.1份;
[0012]	黄金番红花提取物	0.1份;
	三角褐指藻提取物	0.5份。

[0013] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:

	南瓜发酵液	10份;
	积雪草提取物	0.5份;
[0014]	黄金番红花提取物	0.5份;
	三角褐指藻提取物	1份。

[0015] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:

	南瓜发酵液	15份;
	积雪草提取物	1份;
[0016]	黄金番红花提取物	0.5份;
	三角褐指藻提取物	1.5份。

[0017] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:

	南瓜发酵液	15份;
	积雪草提取物	1.5份;
[0018]	黄金番红花提取物	1.5份;
	三角褐指藻提取物	3份。

[0019] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:

- [0020] 南瓜发酵液 15份；  
积雪草提取物 1份；  
黄金番红花提取物 1份；  
三角褐指藻提取物 2份。
- [0021] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:
- [0022] 南瓜发酵液 15份；  
积雪草提取物 1.5份；  
黄金番红花提取物 2份；  
三角褐指藻提取物 4份。
- [0023] 一些具体实施例中,所述组合物由如下质量份的组分组成:
- [0024] 南瓜发酵液 20份；  
积雪草提取物 2份；  
黄金番红花提取物 3份；  
三角褐指藻提取物 5份。
- [0025] 本发明所述的组合物在制备清除自由基、提高皮肤弹性的产品中的应用。
- [0026] 本发明所述的组合物在制备抗衰老的个人护理产品中的应用。
- [0027] 本发明还提供了一种抗衰老的个人护理产品,其包括所述的组合物。
- [0028] 一些实施例中,所述个人护理产品中所述组合物的质量分数为10%~30%。
- [0029] 本发明所述的个人护理产品中还包括保湿剂、增稠剂、防腐剂、pH调节剂、螯合剂和水。
- [0030] 所述保湿剂为甘油、丁二醇、氢化卵磷脂、甲基葡糖醇聚醚-20、透明质酸钠中的一种或多种；
- [0031] 所述增稠剂为PVM/MA共聚物、黄原胶、卡波姆中的一种或多种；
- [0032] 所述防腐剂为羟苯甲酯、苯甲酸钠、苯甲醇中的一种或多种；
- [0033] 所述pH调节剂为氨甲基丙醇、柠檬酸/三乙醇胺、柠檬酸钠、氢氧化钾中的一种或多种,且pH值的范围是5.5~6.5；
- [0034] 所述螯合剂为EDTA二钠。
- [0035] 本发明中,所述个人护理产品由如下质量分数的组分制得:

	组合物	10%~30%;
	保湿剂	25%;
	增稠剂	4%;
[0036]	防腐剂	0.3%;
	pH调节剂	调节 pH 值为 6.0
	螯合剂	0.5%;
	余量为水。	

[0037] 一些实施例中,所述保湿剂为甲基葡糖醇聚醚-20和透明质酸钠,其质量比为1:1。所述增稠剂为PVM/MA共聚物。所述防腐剂为苯甲酸钠,所述螯合剂为EDTA二钠。所述pH调节剂为柠檬酸/三乙醇胺。

[0038] 本发明所述的个人护理产品包括:婴儿健康护理品、成人护肤品、女性健康护理用品、眼部保健产品、个人健康护理产品、化妆品。

[0039] 优选的,所述个人护理产品为成人护肤品。具体为一种抗衰老的成人护肤品。具体的,所述成人护肤品为化妆水、乳液、面霜、精华液、面膜、眼贴膜。

[0040] 本发明所述的个人护理产品的制备方法,包括:

[0041] 将螯合剂加入水中加热至80℃~85℃,搅拌溶解;

[0042] 降温至60℃~65℃,加入的保湿剂,搅拌溶解,保温30~35min;

[0043] 降温至40℃~45℃,依次加入南瓜发酵原液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物,搅拌溶解,保温10~15min;

[0044] 降温至25~35℃时,加入增稠剂、防腐剂搅拌均匀后,以pH调节剂调节pH至5.5~6.5;静置18~24h,制得所述个人护理产品。

[0045] 一种抗衰老的个人护理方法,其为给予本发明所述的个人护理产品。所述给予的方式为涂敷。

[0046] 本发明提供的组合物包括:南瓜发酵液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物。其具有清除自由基、提高皮肤弹性的作用,能够用于制备抗衰老的化妆品。实验表明,本发明的组合物对自由基的清除率可达89.5%~95.4%,连续使用本发明组合物4周后,皮肤的保湿率和弹性值可达42%~52%和92.89~97.46,并且,经过斑贴试验,本发明的组合物安全无刺激。

### 具体实施方式

[0047] 本发明提供了组合物及其在制备抗衰老的个人护理产品中的应用,本领域技术人员可以借鉴本文内容,适当改进工艺参数实现。特别需要指出的是,所有类似的替换和改动对本领域技术人员来说是显而易见的,它们都被视为包括在本发明。本发明的方法及应用已经通过较佳实施例进行了描述,相关人员明显能在不脱离本发明内容、精神和范围内对本文的方法和应用进行改动或适当变更与组合,来实现和应用本发明技术。

[0048] 本发明采用的原料皆为普通市售品,皆可于市场购得。

[0049] 南瓜发酵原液是以南瓜(学名:Cucurbita moschata (Duch.ex Lam.) Duch.ex

Poiret) 为主要碳源原料,由微生物(乳酸菌等)在一定的温度和pH等条件下进行发酵过程获得发酵产物,其营养物质更具生物活性,产生更多的酵素。本发明使用的南瓜发酵原液的发酵工艺为:将40%南瓜:水为1:5的南瓜浆、2%葡萄糖、10%豆浆、0.4%碳酸钙,以水补足100%制备培养基,经过植物乳杆菌37℃温度、pH6.5的条件下发酵24h,并经过4500r/min离心20min制得。具体制备方法参见申请号为201910491428.3的中国发明专利

[0050] 积雪草(学名:Centella asiatica (L.) Urban) 多年生草本,味苦、辛,性寒,具有清热利湿,解毒消肿的功效。在药理作用上,不仅可以抑制纤维组织增生、促进皮肤生长,还具有活血化瘀、抗菌消炎、镇静安定作用。临床上常应用止痛、治疗传染性肝炎、流行性脑脊髓膜炎等,具有非常好的功效。

[0051] 番红花(学名:Crocus sativus L.) 又称藏红花、西红花,是一种鸢尾科番红花属的多年生花卉,味甘性平,是一种名贵的中药材,具有强大的生理活性,其柱头在亚洲和欧洲作为药用,有镇静、祛痰、解痉作用,用于胃病、调经、麻疹、发热、黄胆、肝脾肿大等的治疗。黄金番红花是一种拥有奶油黄色花瓣的番红花品种,因此被称为“奶油色美人”(Cream Beauty)。鳞茎是植物储存营养物质的部位,是化妆品活性成分的有效来源。

[0052] 三角褐指藻(学名:Phaeodactylum tricornutum) 是一种单细胞海洋硅藻,含有较高的脂质含量、蛋白和多不饱和脂肪酸,可以促进皮肤细胞的蛋白酶体活性,特别是角质细胞、成纤维细胞和黑素细胞,抵抗紫外线照射,减少自由基之类的氧化簇生成,减少紫外线对皮肤细胞产生的发炎和光老化等伤害。

[0053] 本发明将南瓜发酵原液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物组合使用后具有显著的抗衰老功效,清除自由基和恢复皮肤细胞活力效果更明显,优于各组分单独使用,体现了明显的协同增效作用。将该组合物应用在化妆品中,顺应了化妆行业的趋势,满足了消费者对化妆品天然、绿色、安全、高效的需求。下面结合实施例,进一步阐述本发明:

[0054] 实施例1

[0055] 表1各组受试组合物配方

[0056]

	南瓜发酵液	积雪草提取物	黄金番红花提取物	三角褐指藻提取物
组1	10份	0.1份	0.1份	0.5份
组2	15份	1份	0.5份	1.5份
组3	15份	1.5份	1.5份	3份
组4	20份	2份	3份	5份
组5	15份	1.5份	1.5份	--
组6	15份	1.5份	--	3份
组7	15份	--	1.5份	3份
组8	--	1.5份	1.5份	3份

[0057] 为了验证该皮肤抗衰老组合物对自由基的抗氧化性,进行了体外抗氧化实验。

[0058] 实验目的:以体外试验,对该抗氧化组合物的抗氧化效果进行考察,根据自由基衰老学说判定组合物和组分的抗衰老效果。

[0059] 实验材料:二苯基苦基苯肼自由基(简称:DPPH, Sigma公司,美国);du800紫外可见

分光光度计(Beckman公司,美国);试材为表1中所示的组1~8的组合物,南瓜发酵液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物作为对照,各受试样品测试的浓度为5%。

[0060] 实验方法:取0.1mL样品溶液,加入2mL的60 $\mu$ mol/L的DPPH溶液混匀,放置30min,以原溶剂调零点,在517nm处测起吸光度为 $A_i$ ;同样的方法取0.1mL无水乙醇溶剂+2mL DPPH溶液混匀测定吸光度极为 $A_c$ ;0.1mL样品溶液+2mL无水乙醇溶剂混匀测定吸光度极为 $A_j$ 。按下述公式计算其自由基清除率。

[0061] 清除率(%) =  $[1 - (A_i - A_j) / A_c] \times 100\%$

[0062] 其中, $A_j$ 反应样品自身对吸光度的贡献; $A_i$ 样品对DPPH作用后的吸光度数值; $A_c$ 为DPPH本身在测定波长的吸收。

[0063] 实验结果如表2所示:

[0064] 表2 DPPH清除率

[0065]

样品	清除率(%)
组1	90.5
组2	92.1
组3	95.4
组4	92.5
组5	88.1
组6	85.6
组7	84.8
组8	82.5
南瓜发酵原液	89.5
积雪草提取物	80.2
黄金番红花提取物	75.8
三角褐指藻提取物	72.2

[0066] 表2结果表明,南瓜发酵原液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物都具有一定的清除自由基的效果,当它们进行复配时抗氧化效果得到提高。相对于组5~8,组1~4能够更有效的清除自由基,说明4组分复配的效果优于三组分复配。其中组3的清除自由基的效果显著性的优于其他各组,说明其配比合理,产生了显著性的增效协同作用。

[0067] 实施例2

[0068] 将实施例1的组合物1-4制成精华液:

[0069] 表3精华液的配方(以质量百分含量计)

[0070]

组分	组 A	组 B	组 C	组 D	组 E	组 F	组 G	组 H	组 I	组 J	组 K	组 L
组合物	(组 1) 10%	(组 1) 20%	(组 1) 30%	(组 2) 10%	(组 2) 20%	(组 2) 30%	(组 3) 10%	(组 3) 20%	(组 3) 30%	(组 4) 10%	(组 4) 20%	(组 4) 30%
甲基葡糖醇聚醚-20	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%
透明质酸钠	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%
PVM/MA 共聚物	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
苯甲酸钠	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
EDTA 二钠	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
柠檬酸/三乙醇胺	调节 pH 值为 6.0	调节 pH 值为 6.0	调节 pH 值为 6.0	调节至 pH 值为 6.0	调节至 pH 值为 6.0	调节 pH 值为 6.0						
水	补足	补足	补足	补足	补足	补足	补足	补足	补足	补足	补足	补足

[0071] 将螯合剂加入水中加热至80~85℃,搅拌,使其充分溶解至澄清透明;将温度降至60~65℃,加入预先混合好的保湿剂,搅拌均匀使其完全溶解,保温30~35min;待温度降至40~45℃,依次加入南瓜发酵原液、积雪草提取物、黄金番红花提取物和三角褐指藻提取物,搅拌至完全溶解,保温10~15min后降温;当温度为25~35℃时,加入增稠剂、防腐剂搅拌均匀,最后缓慢加入pH调节剂调节pH至5.5~6.5;静置18~24h。

[0072] 1、安全性测试(人体皮肤斑贴试验)

[0073] 选取24名年龄为25-50岁之间的无皮肤病过敏史的健康受试者,贴斑方法:选用合格的斑试器,以封闭式斑贴实验方式,取约15μL本发明实施例1-6的精华液滴于斑试器内,外用专用胶带贴覆于受试者背部,每个受试者贴12个斑试器,分别贴试组A~组L的精华液,24小时后去除受试物,去除后分别于0.5、6、12、24、48小时观察皮肤反应,按照《化妆品卫生规范》中皮肤反应分级标准记录其结果。

[0074] 试验结果:人体皮肤斑贴试验结果显示所有受试者通过斑贴试验,在0.5、6、12、24、48小时观察皮肤反应,其中0例出现皮肤红斑、丘疹、水疱等不良反应,说明本发明的产品使用安全,无刺激。

[0075] 2. 皮肤抗衰老精华液效果测试

[0076] 1) 皮肤保湿率测试

[0077] 1. 试验材料:组A~L中的皮肤抗衰老精华液。

[0078] 2. 试验对象:随机挑选24名25-50岁的女性。

[0079] 3. 试验方法:利用皮肤水分测试仪测出清洗过后未涂抹任何化妆品手部的水分值 $x_0$ ,再使用本发明实施例2的皮肤抗衰老精华液组A~L在左手前臂内侧同一位置相同用量涂抹10min后,定时(0.5,1,2,4,6和10h),测定手部水分值 $x_n$ ,计算出保湿率,计算公式为:保湿率(%) =  $(x_n - x_0) / x_0 \times 100$

[0080] 4. 实验仪器:皮肤水份测试仪

[0081] 5. 试验结果

[0082] 皮肤保湿率测试结果如下所示:

[0083] 表4皮肤保湿率测试结果

[0084]

时间	组A	组B	组C	组D	组E	组F	组G	组H	组I	组J	组K	组L
初始值	33	32	31	33	32	31	33	32	31	33	32	31
5min	35	36	36	37	38	38	38	39	42	39	38	41
24h	36	36	38	39	40	39	41	42	48	41	41	46
1周	38	37	39	39	41	41	41	45	50	44	44	48
2周	38	39	39	40	42	43	43	48	52	46	48	50
4周	40	41	42	41	45	48	45	50	52	49	50	52

[0085] 由以上测试结果可知,使用本发明组A~F制备的皮肤抗衰老精华液5min钟后,皮肤的保湿率比原来都增长,连续使用四周后,皮肤的保湿率分别达到了40%~52%之间。组1~4的组合物在制成护肤品后,都具有良好的保湿效果,并且,该效果与组合物添加量(在10%~30%的范围内)呈正相关。研究表明,随着添加量的进一步增加,受到渗透压等多方面的影响,保湿效果不再提高反而会产生下降趋势。在同等添加量的情况下组3~4的组合物在保湿方面的效果存在更显著的优势,说明其配比更加合理。此测试结果说明本发明所制备的皮肤抗衰老精华液的效果显著,长期使用能有效维持肌肤保湿率,保持肌肤的水嫩状态。

[0086] 2) 皮肤弹性测试

[0087] 1. 试验材料:组A~F中的皮肤抗衰老精华液。

[0088] 2. 试验对象:随机挑选24名25-50岁的女性。

[0089] 3. 试验方法:首先测出弹性的初始值,再使用本发明实施例1-6的皮肤抗衰老精华液组A~F在左手前臂内侧同一位置相同用量后测出5min的数据;随后每日涂抹2次,得出连续使用24h、1周、2周、3周、4周的弹性值,取30人的平均值;具体检测结果如下表所示。

[0090] 4. 实验仪器:德国CK皮肤测试仪。

[0091] 5. 试验结果

[0092] 皮肤弹性测试结果如下所示:

[0093] 表5皮肤弹性测试结果

[0094]

时间	组A	组B	组C	组D	组E	组F	组G	组H	组I	组J	组K	组L
初始值	79.15	79.23	78.99	78.26	79.22	78.68	79.36	79.32	78.26	79.20	78.46	78.68
5min	90.64	91.23	92.84	90.75	91.01	92.34	91.66	93.05	93.75	93.01	92.62	90.34
24h	89.02	89.24	90.65	90.23	90.86	90.94	90.16	91.18	91.73	91.86	89.94	91.86
1周	90.25	90.32	91.47	92.19	91.29	92.91	92.06	92.98	92.19	91.29	91.99	92.01
2周	92.51	92.64	92.89	93.01	93.58	94.05	94.88	95.15	95.31	92.58	95.22	94.05
4周	92.89	92.92	93.24	93.16	93.90	94.36	95.25	96.24	97.46	96.90	97.11	97.15

[0095] 由以上测试结果可知,使用本发明组A~L制备的皮肤抗衰老精华液5min钟后,皮肤的弹性值比原来都增长,连续使用四周后,皮肤的弹性值分别达到了92.89~97.46之间,组1~4的组合物在制成护肤品后,都具有良好的提高皮肤弹性的效果,并且,该效果与组合

物添加量(在10%~30%的范围内)呈正相关。研究表明,随着添加量的进一步增加,受到渗透压等多方面的影响,提高弹性的效果不再提高反而会产生下降趋势。在同等添加量的情况下组3~4的组合在提高弹性方面的效果存在更显著的优势,说明其配比更加合理。此测试结果说明本发明所制备的皮肤抗衰老精华液的效果显著,长期使用能有效提高肌肤弹性。

[0096] 3) 试用效果测试

[0097] 试用者均为自愿参与的健康女性,按年龄分为2组,20-35岁为甲组,35-55岁为乙组,每组人数16人,其中8人为专业人士。每位试用者使用本发明组I的化妆品一个月,每天一次。使用方式为:将该化妆品均匀涂抹于洁净后的面部。观察并调查试用效果,从产品肤感、去皱抗衰能力、紧肤能力、保湿能力、过敏五个方面对本发明的化妆品进行评价,结果如表4所示。

[0098] 表6所有志愿者的试用效果

项目	甲组			乙组		
	良好	一般	较差	良好	一般	较差
产品肤感	7	1	0	8	0	0
抗衰能力	5	2	1	5	2	1
紧肤能力	6	2	0	5	2	1
保湿能力	7	1	0	6	1	1
过敏	0	0	0	0	0	0

[0100] 试用结果:一个月后,所有的试用者均未出现过敏反应,一致认为该产品安全无刺激,对肤质有良好的改善作用,抗衰抗皱效果明显,还具有保水增湿、的作用,使皮肤光滑紧致富有弹性。

[0101] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。