



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103153279 B

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201180041794.0

(22)申请日 2011.08.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103153279 A

(43)申请公布日 2013.06.12

(30)优先权数据

61/378,504 2010.08.31 US

61/412,531 2010.11.11 US

61/432,458 2011.01.13 US

61/446,377 2011.02.24 US

61/472,995 2011.04.07 US

61/486,643 2011.05.16 US

61/489,119 2011.05.23 US

61/493,020 2011.06.03 US

61/496,420 2011.06.13 US

61/499,002 2011.06.20 US

61/500,455 2011.06.23 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2013.02.27

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2011/050003 2011.08.31

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/030984 EN 2012.03.08

(73)专利权人 奥利沃实验室有限责任公司
地址 美国马萨诸塞州

(72)发明人 B·于 J·洛玛金 S-Y·康
B·W·亚当斯

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所
11256

代理人 陈文平

(51)Int.Cl.

A61K 8/89(2006.01)

A61K 31/74(2006.01)

A61K 31/795(2006.01)

A61Q 19/00(2006.01)

A61P 17/00(2006.01)

(56)对比文件

US 20070142599 A1,2007.06.21,

审查员 何杰

(54)发明名称

皮肤组合物及其使用方法

(57)摘要

本发明提供了身体矫正美容制剂及其使用方法。

1. 一种用于涂敷至皮肤的制剂,其包含:

a)反应性增强组分;和

b)交联组分,其包含金属催化剂;

其中所述反应性增强组分包含1)反应性成分,其包含至少一种在25℃下粘度为100000至500000cSt或cP的高粘度有机聚硅氧烷和至少一种在25℃下粘度为1000至50000cSt或cP的低粘度的有机聚硅氧烷,以及至少一种在25℃下粘度为2至10000cSt或cP的氢化物官能化聚硅氧烷;和2)2.0-11.0%的增强成分,其选自任选经表面处理的云母、氧化锌、二氧化钛、氧化铝、粘土或二氧化硅;并且

其中所述反应性成分和增强成分占所述反应性增强组分的20至90%,且

其中所述交联组分促进所述反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,并且其中所述膜形成时具有自然皮肤的外观。

2. 根据权利要求1所述的制剂,其中在使用之前防止所述反应性增强组分和所述交联组分相互接触。

3. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述高粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的。

4. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述高粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷。

5. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述高粘度有机聚硅氧烷的乙烯基重量百分比为0.05至0.1。

6. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述高粘度有机聚硅氧烷的乙烯基当量/千克为0.001至0.05。

7. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述低粘度有机聚硅氧烷的乙烯基重量百分比为0.01至0.5。

8. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述低粘度有机聚硅氧烷的乙烯基当量/千克为0.001至0.1。

9. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述低粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的。

10. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述低粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷。

11. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述氢化物官能化聚硅氧烷的SiH含量百分比为5至75%。

12. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述氢化物官能化聚硅氧烷的SiH含量为0.5至10mmol/g。

13. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述氢化物官能化聚硅氧烷是烷基封端的。

14. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述氢化物官能化聚硅氧烷是三甲基甲硅烷氧基封端的甲基氢硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物。

15. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述氢化物官能化聚硅氧烷平均具有至少2个Si-H单元。

16. 根据权利要求15所述的制剂,其中所述氢化物官能化聚硅氧烷平均具有至少3个Si-H单元。

17. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述反应性增强组分的乙烯基有机聚硅氧烷

与官能氢化物摩尔比为1:10至1:100。

18. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述增强成分的表面积为100至300m²/g。

19. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述增强成分的平均粒径为1至20μm。

20. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述增强成分是二氧化硅。

21. 根据权利要求20所述的制剂,其中所述二氧化硅是火成二氧化硅。

22. 根据权利要求21所述的制剂,其中所述火成二氧化硅已用六甲基二硅氮烷进行表面处理。

23. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述反应性增强组分进一步包含滑爽剂、铺展性增强剂、粘度调节剂、稀释剂、粘着性调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂和颜料中的一种或多种。

24. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述增强成分为所述反应性增强组分的9至11%。

25. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述反应性成分占所述反应性增强组分的30至60%。

26. 根据权利要求1所述的制剂,其中所述金属催化剂是铂催化剂。

27. 根据权利要求26所述的制剂,其中所述金属催化剂选自由以下组成的组:铂羰基环乙烯基甲基硅氧烷络合物、铂二乙烯基四甲基二硅氧烷络合物、铂环乙烯基甲基硅氧烷络合物、铂辛醛/辛醇络合物及其组合。

28. 根据权利要求27所述的制剂,其中所述催化剂占所述交联组分的1至5%。

29. 根据权利要求27所述的制剂,其中所述催化剂占所述交联组分的0.005至0.04%。

30. 根据权利要求27所述的制剂,其中所述交联组分进一步包含滑爽剂、铺展性增强剂、粘度调节剂、稀释剂、粘着性调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂和颜料中的一种或多种。

31. 根据权利要求1或2所述的制剂,其中所述制剂进一步包含美容剂或治疗剂。

32. 根据权利要求1或2所述的制剂,进一步包含颜料分散制剂。

33. 根据权利要求32所述的制剂,其中在将所述反应性增强组分涂敷至所述皮肤之前或之后涂敷所述颜料分散制剂。

34. 根据权利要求32所述的制剂,其中在将所述交联组分涂敷至所述皮肤之前或之后涂敷所述颜料分散制剂。

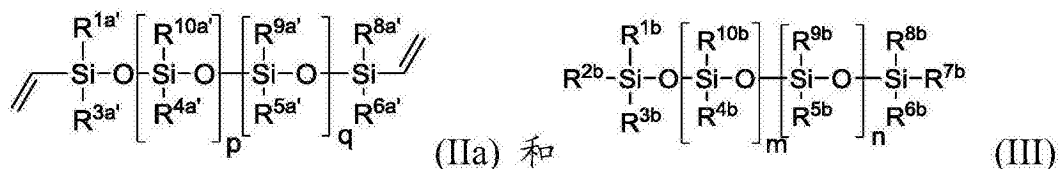
35. 根据权利要求32所述的制剂,其中在将所述反应性增强组分涂敷至所述皮肤与将所述交联组分至所述皮肤之间涂敷所述颜料分散制剂。

36. 根据权利要求1或2的制剂,其中所述膜形成时减少皱纹外观。

37. 根据权利要求1或2的制剂,其中所述膜形成时减少眼睛下部松弛 的外观。

38. 根据权利要求1或2的制剂,其中所述膜形成时赋予皮肤紧致的外观。

39. 权利要求1或2的制剂,其中所述有机聚硅氧烷是式IIa的聚合物,且所述氢化物官能化的聚硅氧烷是式III的聚合物:



其中

$\text{R}^{1a'}$ 、 $\text{R}^{3a'}$ 、 $\text{R}^{4a'}$ 、 $\text{R}^{5a'}$ 、 $\text{R}^{6a'}$ 、 $\text{R}^{8a'}$ 、 $\text{R}^{9a'}$ 和 $\text{R}^{10a'}$ 各自独立地为 C_{1-20} 烷基；

p 和 q 各自独立地是10至6000的整数；

R^{1b} 、 R^{2b} 、 R^{3b} 、 R^{6b} 、 R^{7b} 和 R^{8b} 是 C_{1-20} 烷基；

R^{4b} 、 R^{5b} 、 R^{9b} 和 R^{10b} 各自独立地选自氢、 C_{1-20} 烷基或 C_{5-10} 芳基，其中 R^{4b} 、 R^{5b} 、 R^{9b} 和 R^{10b} 中的至少两个是氢；

m 和 n 各自独立地是10至6000的整数。

40. 权利要求1或2的制剂，其中所述反应性增强组分包含

(i) 20%至60%的所述反应性成分，其中所述至少一种氢化物官能化的聚硅氧烷包含至少一种三甲基硅氧基封端的甲基氢化硅氧烷二甲基硅氧烷共聚物；和

(ii) 2%至11%的所述增强成分，其中所述增强成分包含二氧化硅；并且其中所述交联组分包括铂催化剂。

41. 权利要求1或2的制剂，包括

10,000cSt的乙烯基封端的二甲基聚硅氧烷；

165,000cps的乙烯基封端的二甲基聚硅氧烷；

烷基封端的硅酮-氢化物聚硅氧烷；和

铂-二乙烯基四甲基二硅氧烷络合物。

42. 一种膜，其通过包括以下步骤的方法来制备：

将权利要求1所述的反应性增强组分施用至皮肤，以及(b)将权利要求1所述的交联组分施用于所述反应性增强组分，由此在皮肤上形成膜。

43. 根据权利要求42所述的膜，其中在至少5分钟内形成所述膜。

44. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜的皮革粘附力大于20N/mm。

45. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜的杨氏模量为0.01至1MPa。

46. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜的断裂应变为至少150%。

47. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜的磁滞小于5%。

48. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜的粘着力为20N/mm至80N/mm。

49. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜厚度小于100微米。

50. 根据权利要求42所述的膜，其中所述膜收缩小于1至15%。

51. 根据权利要求42所述的膜，进一步包括涂敷颜料分散剂。

52. 根据权利要求51所述的膜，其中在将所述反应性增强组分涂敷至所述皮肤之前或之后涂敷所述颜料分散剂。

53. 根据权利要求51所述的膜，其中在涂敷所述交联组分之前或之后涂敷所述颜料分散剂。

54. 根据权利要求51所述的膜，其中在涂敷所述反应性增强组分后但在将所述交联组分涂敷至所述皮肤之前涂敷所述颜料分散剂。

55. 权利要求1或2的制剂用于制备保护受试者皮肤的药物中的用途。

56. 根据权利要求55所述的用途, 其中所述膜保护皮肤免遭阳光、风、雨或环境毒素损害。

57. 权利要求1或2所述的制剂用于制备将药剂递送至受试者的药物的用途。

58. 根据权利要求57所述的用途, 其中所述药剂是美容剂或治疗剂。

59. 根据权利要求55或57所述的用途, 进一步包括涂敷颜料分散制剂的步骤。

60. 根据权利要求59所述的用途, 其中在将反应性增强组分涂敷至所述皮肤之前或之后涂敷所述颜料分散制剂。

61. 根据权利要求59所述的用途, 其中在涂敷所述交联组分之前或之后涂敷所述颜料分散制剂。

62. 根据权利要求59所述的用途, 其中在涂敷所述反应性增强组分后但在将所述交联组分涂敷至所述皮肤之前涂敷所述颜料分散制剂。

皮肤组合物及其使用方法

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求2011年6月23日提交的美国临时专利申请No.61/500455;2011年6月20日提交的美国临时专利申请No.61/499,002;2011年6月13日提交的美国临时专利申请61/496,420;2011年6月3日提交的美国临时专利申请No.61/493,020;2011年5月23日提交的美国临时专利申请No.61/489,119;2011年5月16日提交的美国临时专利申请No.61/486,643;2011年4月7日提交的美国临时专利申请No.61/472,995;2011年2月24日提交的美国临时专利申请No.61/446,337;2011年1月13日提交的美国临时专利申请No.61/432,458;2010年11月11日提交的美国临时专利申请No.61/412,531和2010年8月31日提交的美国临时专利申请No.61/378,504的权益。前述申请的全部内容据此通过引用并入。

[0003] 发明背景

[0004] 用于减轻皮肤缺陷的外观,例如皱纹、细纹、老年斑、扩大的毛孔或疤痕的当前方法,包括侵袭性和非侵袭性方法以及制剂。侵袭性技术例如手术、填充剂(例如,Restylane、Juvederm)、激光表面重修或Botox[®]可提供更持久的效应并且可以治疗突出的缺陷。然而,很多消费者支付不起或不希望经受此类强力的美容治疗。

[0005] 非侵袭性方法的实例包括通过将粉底型化妆品涂敷至皮肤或涂敷包括可随时间减轻缺陷的外观的成分的美容制剂(例如,抗皱纹霜剂)而隐藏缺陷。遗憾的是,粉底化妆品不是耐久的并且不能减轻显著皮肤缺陷的外观,例如深皱纹或疤痕,而含有可以减轻缺陷的外观的成分的美容制剂花时间产生效应,并且还不可以减轻显著缺陷的外观。特别地,很多目前美容制剂不具有所需机械性能以减轻显著缺陷的外观。

[0006] 高分子量聚合物(包括蛋白质和多糖)已尝试用于开发抗老化皮肤护理美容制剂(Jachowicz等, Skin Res. and Tech., 2008, 14:312-319)。尽管这些聚合物在涂敷至皮肤时改变皮肤的物理性质(例如,弹性和刚度),但是不提供实现延长损耗的自然重复面部运动的耐久性。现在,市售可得的用于皮肤护理产品的聚合物材料不一定提供弹性、环境抗性和用于持久性产品性能的皮肤粘附性,它们也不提供美容产品的消费者所需的审美感受和外观。

[0007] 发明概述

[0008] 本发明提供耐久的具有自然外观的非侵袭性组合物,其表现出所需的审美特征并且减轻皮肤和身体缺陷的外观,同时提供通常通过更侵袭性、皮肤科医师施用的工序(如果有的话)达到的美容效果。

[0009] 在一个实施方案中,本发明提供非侵袭性身体矫正制剂,其在涂敷至受试者时形成身体矫正膜,由此改善身体缺陷。本发明还提供使用此类身体矫正制剂的方法。在另一个实施方案中,本发明提供清洁剂以除去膜。

[0010] 因此,在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于涂敷至受试者皮肤的身体矫正制剂:其包含a)反应性增强组分;和b)交联组分;其中所述交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在受试者皮肤上形成身体矫正膜并且膜具有自然皮肤的外观。

[0011] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及涂敷至受试者皮肤的两部分身体矫正制

剂,其包含a)反应性增强组分;和b)交联组分;其中在使用之前防止反应性增强组分和交联组分接触;并且其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在受试者皮肤上形成身体矫正膜。

[0012] 在一个实施方案中,本发明至少部分提供用于涂敷至受试者皮肤的身体矫正制剂,其包含a)反应性增强组分;和b)交联组分;其中反应性增强组分在25℃的粘度为约5,000至约1,000,000cSt或cP;并且其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在受试者皮肤上形成身体矫正膜。

[0013] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于涂敷至受试者皮肤的身体矫正制剂,其包含a)反应性增强组分;和b)交联组分,其中反应性增强组分的乙烯基与官能氢化物比率为约1:10至约1:100;并且其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在受试者皮肤上形成身体矫正膜。

[0014] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及身体矫正膜,通过包括以下步骤的方法来制备:a)将反应性增强组分涂敷至受试者皮肤;和b)将交联组分涂敷至反应性增强组分,其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在受试者皮肤上形成身体矫正膜。

[0015] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及身体塑形膜,其通过包括以下步骤的方法来制备:a)将反应性增强组分涂敷至受试者皮肤;和b)将交联组分涂敷至反应性增强组分,其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在受试者皮肤上形成身体塑形膜。

[0016] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于矫正受试者的身体缺陷的方法,其包括将制剂涂敷至受试者皮肤,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此矫正身体缺陷。

[0017] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于保护受试者皮肤的方法,其包括将制剂涂敷至受试者皮肤,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此保护所述皮肤。

[0018] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于塑形受试者身体的方法,其包括将制剂涂敷至受试者皮肤,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在身体上形成膜,由此塑形身体。

[0019] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于将药剂递送至受试者的方法,其包括将制剂涂敷至受试者皮肤,所述制剂包含a)任选地包含一种或多种药剂的第一反应性增强组分;和b)任选地包含一种或多种药剂的第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此将所述药剂递送至所述受试者。

[0020] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于涂敷至受试者身体的身体矫正制剂,其包含至少一种预选的功能调节组分,其中组合物在涂敷至受试者身体后形成身体矫正膜。

[0021] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于涂敷至受试者皮肤的靶向在受试者身体上的治疗区域的身体矫正制剂,其包含至少一种预选的治疗特异性组分,其中组合物在涂敷至受试者身体上的靶治疗区域时形成身体矫正膜。

[0022] 在一个实施方案中,本发明至少部分涉及用于除去身体矫正膜的除膜清洁剂,其中所述膜通过包括以下步骤的方法来制备:将反应性增强组分涂敷至皮肤;和将交联组分涂敷至所述反应性增强组分,并且其中所述交联组分催化所述反应性增强组分的原位交

联。

[0023] 在另一个实施方案中,本发明至少部分涉及除膜清洁剂,其包含膜润湿组分、渗透组分、膜溶胀组分和脱膜组分。

[0024] 在一些实施方案中,本发明涉及用于修复用于涂敷至皮肤的身体矫正膜的制剂,其中所述制剂包含a)第一反应性增强组分和b)第二交联组分,其中交联组分催化反应性增强组分原位交联,以使在所述皮肤上形成膜。

[0025] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于修复涂敷至皮肤的身体矫正膜的方法,其包括以下步骤a)鉴定需要修复的所述膜的区域;b)任选地使所述膜的边缘平滑;和c)涂敷用于修复所述膜的制剂,其中所述制剂包含第一反应性增强组分和第二交联组分,其中交联组分催化反应性增强组分原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此修复身体矫正膜。

[0026] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于修复身体矫正膜的试剂盒,所述试剂盒包含制剂,所述制剂包含a)第一反应性增强组分和b)第二交联组分,其中交联组分催化反应性增强组分原位交联,以使在所述皮肤上形成膜。

[0027] 附图简述

[0028] 图1是示出在涂敷本发明制剂后皮肤的杨氏模量的变化的图表。杨氏模量的变化指示在涂敷制剂时皮肤刚度降低。

[0029] 图2是示出在涂敷本发明制剂后缩回时间的变化的图表。缩回时间的变化指示皮肤在涂敷制剂时更具弹性。

[0030] 图3是示出研究者通过随机双盲临床试验中的属性对两种制剂评估的图表。制剂在实施例5中提供。所评分的属性包括亮泽减少、毛孔减小、深皱纹减少和细皱纹减少的程度。对于所有属性,这两种膜的涂敷提供了所评价的22位受试者的提高。这四种属性通过治疗位点而进一步详述。这些位点为前额、鱼尾纹、眼部和鼻梁(‘编号11’的)。观察到每个靶向治疗区域的提高。

[0031] 图4是示出评估员通过随机双盲临床试验中的属性对实施例5中所述的两种制剂的评估的图表。评估员的评估显示在制剂的涂敷后所评分的每种最佳属性的提高。

[0032] 图5是示出小组成员通过随机双盲临床试验中的属性对实施例5中所述的两种制剂的评估的图表。所评价的属性为年轻外观、控油(或亮泽减少)、毛孔尺寸、均匀的肤色、绷紧的皮肤外观和起皱。对于每种属性,小组成员平均经历每种益处在使用制剂处理后的提高。

[0033] 图6是示出由评估员确定的小组成员的平均年龄降低的图表。观察到制剂60-140-LX2和制剂60-140-1的总体年龄降低分别为8.7岁和7.7岁。

[0034] 图7是示出来自小组成员照片的盲蔽评价的平均Griffith得分结果的图表。Griffith得分是光损伤程度的标准化定量测量,其中得分0对应于无光损伤,并且得分9表示严重光损伤。对于两个实例,在涂敷配方60-140-LX2和60-140-1后Griffith得分分别减少2.15分和1.25分。这种结果与图4和5一致,其中在制剂涂敷后小组成员似乎更年轻。

[0035] 发明详述

[0036] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于涂敷至皮肤的身体矫正制剂,其包含a)反应性增强组分;和b)交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分原位交联,以使在皮肤上形成身体矫正膜。

[0037] 措辞“身体矫正制剂”或“制剂”包括当涂敷至身体时在身体上形成改善身体缺陷

的膜的美容组合物。措辞“身体缺陷”包括受试者视为有瑕疵的或有缺陷的,或其中技术人员例如皮肤科医师、美容师或整形外科医师将认为有瑕疵的或有缺陷的受试者身体的那些部分。措辞“身体缺陷”包括皮肤缺陷,以及柔软的身体组织松垂(例如,解除或松垂皮肤、松垂胸部、臀部、腹部、颌、颈部等)。措辞“皮肤缺陷”包括受试者视为瑕疵或缺陷的受试者皮肤上的那些事项。皮肤缺陷的实例包括酒色斑或鲜红斑痣(例如,项部鲜红斑痣(nevus flammeus nuchae)或中位型鲜红斑痣(midline nevus flammeus))黑斑病、皱纹、瑕疵、痤疮、痣、疤痕、纹身、瘀伤、皮肤畸形、胎记、日光损伤、年龄损伤、不均匀的肤色、松垂皮肤、皮肤粗糙度、颜料沉着过度、扩大的毛孔、毛细管扩张、发红、亮泽、脂肪团块(cellulite)、妊娠纹或皮肤弹性的损失。

[0038] 在本发明的一个实施方案中,本发明的组合物、制剂或膜导致皮肤性质的视觉和或触觉改善。在某些实施方案中,本发明的组合物、制剂或膜掩饰、掩蔽或隐蔽,但不治疗受试者的皮肤或身体缺陷。

[0039] 在至少一个实施方案中,皮肤或身体缺陷不包括创伤或皮肤病症。

[0040] 措辞“创伤”包括对皮肤的损失,其中皮肤被撕破、割伤或刺穿。创伤是皮肤的破裂。在一个实施方案中,创伤由皮肤与外来物体的接触引起。皮肤的破裂可导致外部出血。创伤包括开放性创伤,例如磨损、划破、切割、刺穿、撕裂或切断。创伤还包括烧伤创伤。烧伤是一类由热、电流、化学品、光、辐射或摩擦引起的对肉体的损伤。

[0041] 措辞“皮肤病症”包括在需要医学治疗的受试者的皮肤上引起至少一种症状的病症。在一个实施方案中,皮肤病症由自身免疫性病症引起。在另一个实施方案中,皮肤病症由环境因子如变应原或化学品引起。需要治疗的皮肤病症的症状的实例是皮肤炎、皮肤瘙痒、干性皮肤、结痂、起疱或破裂皮肤、皮肤浮肿或皮肤损害形成。皮肤病症包括但不限于慢性单纯性苔藓、皮肤性狼疮(例如,急性皮肤性狼疮、亚急性皮肤性狼疮、慢性皮肤性狼疮、冻疮样红斑狼疮、盘状红斑狼疮、红斑狼疮-扁平苔癣重叠综合征、红斑狼疮性脂膜炎、肿胀性红斑狼疮和疣状红斑狼疮)、银屑病(例如,寻常性银屑病、银屑病样红皮病、脓疱性银屑病、药物诱导的银屑病、皮褶银屑病、皮脂溢样银屑病和滴状银屑病)、湿疹(例如,特应性湿疹、特应性皮炎、接触性皮炎、干燥性湿疹、脂溢性皮炎、出汗障碍、盘状湿疹、静脉性湿疹、疱疹样皮炎、神经性皮炎和自体湿疹化)、或慢性干性皮肤。

[0042] 在一些实施方案中,身体矫正制剂是皮肤矫正制剂。措辞“皮肤矫正制剂”包括当涂敷至皮肤时在皮肤上形成改善皮肤缺陷的膜的美容组合物。在一些实施方案中,所述改善是完全的改善或部分的改善。本领域技术人员将能够通过使用实施例6中所述的方法来确定改善一种或多种身体缺陷的程度。

[0043] 在一些实施方案中,身体矫正制剂是身体塑形制剂。身体塑形制剂包括当涂敷至皮肤时在受试者皮肤上形成身体塑形膜的美容组合物。

[0044] 在一些实施方案中,身体矫正制剂是皮肤保护制剂。皮肤保护制剂包括当涂敷至皮肤时在受试者皮肤上形成保护膜的美容组合物。

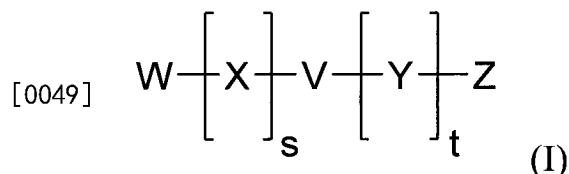
[0045] 在一些实施方案中,身体矫正制剂可向有相应需要的受试者递送美容剂或治疗剂。

[0046] 在一些实施方案中,身体矫正制剂用于修复身体矫正膜。

[0047] 在一个实施方案中,身体矫正制剂包括反应性增强组分和交联组分。措辞“反应性

增强组分”包括当作为第一组分涂敷至皮肤时为身体矫正膜的基础的组分,所述身体矫正膜在将交联组分涂敷至反应性增强组分时形成。在一个实施方案中,反应性增强组分包括至少一种反应性成分和至少一种增强成分。

[0048] 措辞“反应性成分”包括提供制剂反应性成膜元件的反应性增强组分中的一种或多种成分。在一些实施方案中,反应性成分包括至少一种聚硅氧烷、聚氧化乙烯、聚氧化丙烯、聚脲、聚氨酯、聚酯(包括聚乳酸-乙醇酸共聚物、聚己酸内酯、聚乳酸、聚乙醇酸和聚羟基丁酸酯、聚酰胺或聚砜。在另一个实施方案中,反应性成分是式I的化合物:



[0050] 其中

[0051] W是 $\text{R}^1\text{R}^2\text{R}^3\text{SiO}-$ 、 $-\text{OR}^4$ 、 $-\text{NR}^5\text{R}^6$ 、 $-\text{CR}^7\text{R}^8\text{R}^9$ 或 C_{5-10} 芳基;

[0052] X是 $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si}-\text{O}-$ 、 $-\text{OCONR}^{13}-$ 、 $-\text{NR}^{14}\text{CONR}^{15}-$ 、 $-\text{CO}-$ 、 $-\text{NR}^{16}\text{CO}-$ 、 $-\text{SO}_2-$ 、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 或 $-\text{NR}^{17}-$;

[0053] V不存在,或是 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{NR}^{10}-$ 或 $-\text{S}-$;

[0054] Y是 $-\text{R}^{18}\text{R}^{19}\text{Si}-\text{O}-$ 、 $-\text{OCONR}^{20}-$ 、 $-\text{NR}^{21}\text{CONR}^{22}-$ 、 $-\text{CO}-$ 、 $-\text{NR}^{23}\text{CO}-$ 、 $-\text{SO}_2-$ 、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 或 $-\text{NR}^{24}-$;

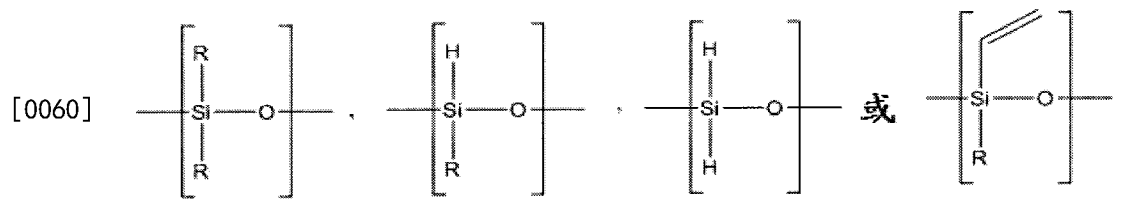
[0055] Z是 $-\text{SiR}^{25}\text{R}^{26}\text{R}^{27}-$ 、 $-\text{OR}^{28}$ 、 $-\text{NR}^{29}\text{R}^{30}$ 、 $-\text{CR}^{31}\text{R}^{32}\text{R}^{33}$ 或 C_{5-10} 芳基;

[0056] R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{25} 、 R^{26} 、 R^{27} 、 R^{31} 、 R^{32} 和 R^{33} 各自独立地是氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、羟基或 C_{1-20} 烷氧基;

[0057] R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^{13} 、 R^{14} 、 R^{15} 、 R^{16} 、 R^{17} 、 R^{20} 、 R^{21} 、 R^{22} 、 R^{23} 、 R^{24} 、 R^{28} 、 R^{29} 和 R^{30} 各自独立地是氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基;并且

[0058] s和t各自独立地是约0至约6000的整数。

[0059] 式I的X和Y表示独立的“单体单元”。存在于式I中的X和Y单体单元的数目分别由s和t的值提供。代表性单体单元包括:



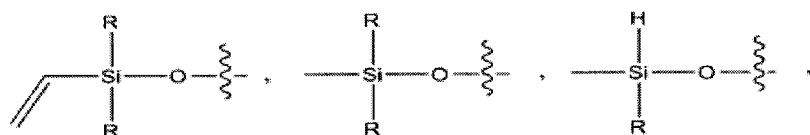
[0061] 其中R如以上对于 R^1 、 R^2 、 R^3 等所定义。

[0062] 应理解,当多于1个X(或Y)单体单元存在(例如s(或t)大于1)时,独立选择由 $[\text{X}]_s-$ (或 $[\text{Y}]_t-$)所述的每个单独单体单元的 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} 、 R^{14} 、 R^{15} 、 R^{16} 、 R^{17} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{20} 、 R^{21} 、 R^{22} 、 R^{23} 和 R^{24} 的值。例如,如果单体单元X的值是 $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si}-\text{O}-$ 且s的值为3时,那么 $[\text{X}]_s-$ 是

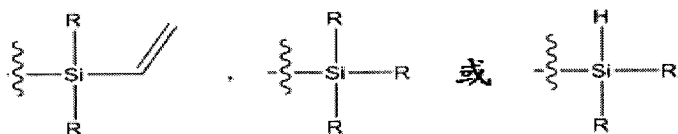
[0063] $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si}-\text{O}-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si}-\text{O}-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si}-\text{O}-$ 。

[0064] 在该实例中,应理解,存在的三个 R^{11} 基团可以彼此相同或不同,例如一个 R^{11} 可以是氢,而另外两个 R^{11} 基团可以是甲基。

[0065] 式I的W和Z代表独立的端帽,各在式I的一端。例如,端帽包括:



其中 --- 表示与单体单元的连



接并且其中R如以上对于 R^1 、 R^2 、 R^3 等所定义。

[0066] 在一个实施方案中，

[0067] W是 $R^1R^2R^3\text{SiO-}$ 、 $-\text{OR}^4$ 、 $-\text{NR}^5\text{R}^6$ 、 $-\text{CR}^7\text{R}^8\text{R}^9$ 或 C_{5-10} 芳基；

[0068] X是 $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si-O-}$ 或 $-\text{NR}^{14}\text{CONR}^{15}-$ ；

[0069] V不存在，或是 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、 $-\text{O-}$ 、 $-\text{NR}^{10}-$ 或 $-\text{S-}$ ；

[0070] Y是 $-\text{R}^{18}\text{R}^{19}\text{Si-O-}$ 或 $-\text{NR}^{21}\text{CONR}^{22}-$ ；

[0071] Z是 $-\text{SiR}^{25}\text{R}^{26}\text{R}^{27}$ 、 $-\text{OR}^{28}$ 、 $-\text{NR}^{29}\text{R}^{30}$ 、 $-\text{CR}^{31}\text{R}^{32}\text{R}^{33}$ 或 C_{5-10} 芳基；

[0072] R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{25} 、 R^{26} 、 R^{27} 、 R^{31} 、 R^{32} 和 R^{33} 各自独立地是氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、羟基或 C_{1-20} 烷氧基；

[0073] R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^{14} 、 R^{15} 、 R^{21} 、 R^{22} 、 R^{28} 、 R^{29} 和 R^{30} 各自独立地是氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基；并且

[0074] s和t各自独立地是约0至约6000的整数，其中s和t的总和不大于0。

[0075] 在一个实施方案中，

[0076] W是 $R^1R^2R^3\text{SiO-}$ 、 $-\text{CR}^7\text{R}^8\text{R}^9$ 或 C_{5-10} 芳基；

[0077] X是 $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si-O-}$ 或 $-\text{NR}^{14}\text{CONR}^{15}-$ ；

[0078] V不存在，或是 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基或 C_{5-10} 芳基；

[0079] Y是 $-\text{R}^{18}\text{R}^{19}\text{Si-O-}$ 或 $-\text{NR}^{21}\text{CONR}^{22}-$ ；

[0080] Z是 $-\text{SiR}^{25}\text{R}^{26}\text{R}^{27}$ 、 $-\text{CR}^{31}\text{R}^{32}\text{R}^{33}$ 或 C_{5-10} 芳基；

[0081] R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{25} 、 R^{26} 、 R^{27} 、 R^{31} 、 R^{32} 和 R^{33} 各自独立地是氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、羟基或 C_{1-20} 烷氧基；

[0082] R^{14} 、 R^{15} 、 R^{21} 和 R^{22} 各自独立地是氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基；并且

[0083] s和t各自独立地是约0至约6000的整数，其中s和t的总和不大于0。

[0084] 在一个实施方案中，V不存在、W是 $R^1R^2R^3\text{SiO-}$ ；X是 $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si-O-}$ ；Y是 $-\text{R}^{18}\text{R}^{19}\text{Si-O-}$ ；Z是 $-\text{SiR}^{25}\text{R}^{26}\text{R}^{27}$ ；并且 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{25} 、 R^{26} 和 R^{27} 各自独立地选自 C_{1-20} 烷基（例如， C_1 烷基，例如甲基）或 C_{2-20} 烯基（例如， C_2 烯基，例如乙烯基）。在一个实施方案中， R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{25} 、 R^{26} 和 R^{27} 中的至少一个是 C_{2-20} 烯基，例如， C_2 烯基（例如，乙烯基）。在另一个实施方案中， R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 、 R^{19} 、 R^{25} 、 R^{26} 和 R^{27} 中的至少2个是 C_{2-20} 烯基，例如， C_2 烯基（例如，乙烯基）。在一些实施方案中， R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{25} 、 R^{26} 和 R^{27} 中的至少一个各自是 C_{2-20} 烯基，例如， C_2 烯基（例如，乙烯基）。

[0085] 在一个实施方案中，V不存在、W是 $R^1R^2R^3\text{SiO-}$ ；X是 $-\text{R}^{11}\text{R}^{12}\text{Si-O-}$ ；Y是 $-\text{R}^{18}\text{R}^{19}\text{Si-O-}$ ；Z是 $-\text{SiR}^{25}\text{R}^{26}\text{R}^{27}$ ；且 R^1 、 R^2 、 R^3 、 R^{25} 、 R^{26} 和 R^{27} 各自独立地选自 C_{1-20} 烷基（例如， C_1 烷基，例如甲基）或 C_{2-20} 烯基（例如， C_2 烯基，例如乙烯基）；且 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 和 R^{19} 各自独立地选自 C_{1-20} 烷基（例如，

C₁烷基,例如甲基)。在一个实施方案中,R¹、R²、R³中的至少一个和R²⁵、R²⁶和R²⁷中的至少一个是C₂₋₂₀烯基,例如,C₂烯基(例如,乙烯基)。在一个实施方案中,R¹、R²、R³中的一个C₂烯基(例如,乙烯基)而其它是C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基),且R²⁵、R²⁶和R²⁷中的至少一个是C₂₋₂₀烯基,例如,C₂烯基(例如,乙烯基)而其它是C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基)。在一个实施方案中,对于至少一个单体单元,R¹¹或R¹²中的至少一个和R¹⁸或R¹⁹中的至少一个是C₂₋₂₀烯基,例如,C₂烯基(例如,乙烯基)。在一个实施方案中,对于至少一个单体单元,R¹¹或R¹²之一是C₂烯基(例如,乙烯基)而其它是C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基),且R¹⁸或R¹⁹中的至少一个是C₂₋₂₀烯基,例如,C₂烯基(例如,乙烯基)而其它是C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基)。

[0086] 在一些实施方案中,有机聚硅氧烷包括仅在聚合物的端帽处的乙烯基部分。在一些实施方案中,有机聚硅氧烷包括仅在聚合物的单体单元中而不是聚合物的端帽处的乙烯基部分。在其它实施方案中,有机聚硅氧烷包括在聚合物的两个端帽处或在聚合物的单体单元中的乙烯基部分。在一个实施方案中,聚合物包括位于端帽处或位于单体单元内或其组合的两个乙烯基部分。

[0087] 在一个实施方案中,平均至少两个乙烯基部分存在于聚合物中。在具体实施方案中,至少两个乙烯基部分存在于聚合物中且至少两个乙烯基部分存在于聚合物的两个端帽上。在具体实施方案中,仅两个乙烯基部分存在于聚合物中。在具体实施方案中,仅两个乙烯基部分存在于聚合物中并且位于每个端帽上。在具体实施方案中,平均至少两个乙烯基部分存在于聚合物中并且至少两个乙烯基部分存在于聚合物的一个或多个单体单元中。在具体实施方案中,平均至少两个乙烯基部分存在于聚合物的任何地方中,但与另一个乙烯基部分间隔约2000个单体单元,例如,1500、1600、1700、1800、1900、2000、2100、2200、2300、2400或2500个单体单元。在具体实施方案中,平均至少两个乙烯基部分存在于聚合物的任何地方中,但与另一乙烯基部分间隔约850个单体单元,例如,350、450、550、650、750、850、950、1050、1150、1250或1350个单体单元。在具体实施方案中,平均多于两个的乙烯基部分存在于聚合物的任何地方中,但与另一乙烯基部分间隔约40个单体单元,例如,5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、65、70、75或80个单体单元。在具体实施方案中,除乙烯基部分之外,还存在一个或多个Si-H单元。可选择地,在一个实施方案中,如果乙烯基部分存在,那么Si-H不存在。

[0088] 在一个实施方案中,V不存在、W是R¹R²R³SiO-;X是-R¹¹R¹²SiO-;Y是-R¹⁸R¹⁹SiO-;Z是-SiR²⁵R²⁶R²⁷;R¹、R²、R³、R¹¹、R¹²、R¹⁸、R¹⁹、R²⁵、R²⁶和R²⁷各自独立地各自独立地选自氢或C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基)。在一个实施方案中,对于至少一个单体单元,R¹、R²、R³、R²⁵、R²⁶和R²⁷各自独立地选自C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基);且R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹各自独立地选自氢或C₁₋₂₀烷基(例如,C₁烷基,例如甲基),其中R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的至少一个氢。在一个实施方案中,平均多于两个的Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)存在于聚合物中,例如可存在3-15个Si-H单元。在具体实施方案中,存在8个Si-H单元。在一个实施方案中,一个或多个Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)存在于聚合物中。在一个实施方案中,至少两个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,至少3个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,至少4个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹

中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,至少5个单体单元包括-Si-H单元(例如 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 和 R^{19} 中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,至少6个单体单元包括-Si-H单元(例如 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 和 R^{19} 中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,至少7个单体单元包括-Si-H单元(例如 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 和 R^{19} 中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,至少8个单体单元包括-Si-H单元(例如 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{18} 和 R^{19} 中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,Si-H单元除存在于如上述的单体单元之外还可存在于一个或两个端帽中。在具体实施方案中,Si-(烷基)或Si-(乙烯基)单元也可存在于聚合物中。在具体实施方案中,仅存在Si-CH₃和Si-H单元。在具体实施方案中,对于聚合物的非Si-H位置,单体单元或端帽包括C₁-C₂₀烷基,尤其是甲基。

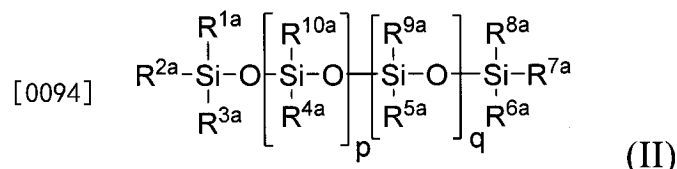
[0089] 在具体实施方案中,平均至少两个Si-H单元存在于聚合物中。在具体实施方案中,平均至少两个Si-H部分存在于聚合物的任何地方中,但与另一Si-H部分间隔约2000个单体单元,例如,1500、1600、1700、1800、1900、2000、2100、2200、2300、2400或2500个单体单元。在具体实施方案中,平均至少两个Si-H单元存在于聚合物的任何地方中,但与另一Si-H部分间隔约850个单体单元,例如,350、450、550、650、750、800、850、950、1050、1150、1250或1350个单体单元。在具体实施方案中,平均多于两个的Si-H单元存在于聚合物的任何地方中,但与另一Si-H部分间隔约40个单体单元,例如,5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、60、65、70、75或80个单体单元。

[0090] 在以上实施方案中任一个的一个方面中,s和t的总和为约1000至约8000;约1300至约2700;约1500至约2700;约1600至约2600;约1600至约2500;约1700至约2500;约1800至约2400;约1800至约2300;约1900至约2300;约2000至约2200;约2050至约2150;从约2100起的整数。

[0091] 在以上实施方案中任一个的一个方面中,s和t的总和为约200至约1100;约600至约1100;约700至约1000;约800至约900;约825至约875;约850;约200至约800;约225至约700;约250至约600;约275至约500;约300至约400;约350至约400;从约375起的整数。在具体实施方案中,s和t的总和为从约850起的整数。

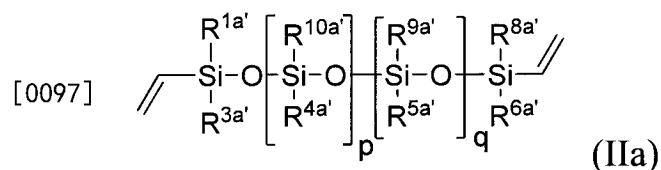
[0092] 在以上实施方案中任一个的一个方面中,s和t的总和为约5至约1300;约10至约1100;约10至约600;约15至约500;约15至约400;约20至约300;约20至约200;约25至约100;约25至约75;约30至约50;从约40起的整数。

[0093] 在一些实施方案中,反应性成分包含至少一种有机聚硅氧烷。术语“有机聚硅氧烷”包括式II的化合物:



[0095] 其中 R^{1a} 、 R^{2a} 、 R^{3a} 、 R^{4a} 、 R^{5a} 、 R^{6a} 、 R^{7a} 、 R^{8a} 、 R^{9a} 和 R^{10a} 各自独立地选自氢、C₁₋₂₀烷基、C₂₋₂₀烯基、C₅₋₁₀芳基、羟基或C₁₋₂₀烷氧基并且p和q各自独立地是10至约6000的整数。

[0096] 在一些实施方案中,有机聚硅氧烷是式IIa的化合物:



[0098] 其中 $R^{1a'}$ 、 $R^{3a'}$ 、 $R^{4a'}$ 、 $R^{5a'}$ 、 $R^{6a'}$ 、 $R^{8a'}$ 、 $R^{9a'}$ 和 $R^{10a'}$ 各自独立地选自氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、羟基或 C_{1-20} 烷氧基并且p和q各自独立地是10至约6000的整数。在一个实施方案中, $R^{1a'}$ 、 $R^{3a'}$ 、 $R^{4a'}$ 、 $R^{5a'}$ 、 $R^{6a'}$ 、 $R^{8a'}$ 、 $R^{9a'}$ 和 $R^{10a'}$ 是烷基(例如, C_1 烷基,例如甲基)。

[0099] 术语“烷基”包括具有指定数目的碳原子的支链和直链饱和脂族烃基团。术语“ C_{1-20} 烷基”包括具有1至20个碳的支链和直链脂族基团。烷基部分的实例包括甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、仲丁基、叔丁基、正戊基、正己基、异丙基、异丁基、仲丁基、叔丁基、异戊基和仲戊基。而且,术语烷基包括“未取代的烷基”和“取代的烷基”,后者是指具有替换烃主链的一个或多个碳上的氢的取代基(例如,F、Cl、Br、I、 NO_2 、CN、烷基、芳基、羟基、烷氧基、 $COCH_3$ 等)的烷基部分。

[0100] 术语“烯基”在具有一个或多个可沿链出现在任何稳定点的不饱和碳-碳键的直链或支链构型中包括具有指定数目的烃原子,例如乙烯基和丙烯基。措辞“ C_{2-20} 烯基”包括具有1至20个碳和支链一个或多个不饱和碳-碳键的直链烃基团。而且,术语“烯基”包括“未取代的烯基”和“取代的烯基”,后者是指具有替换烃主链的一个或多个碳上的氢的取代基(例如,F、Cl、Br、I、 NO_2 、CN、烷基、芳基、羟基、烷氧基、 $COCH_3$ 等)的烯基部分。

[0101] 术语“芳基”包括5-10元单环、双环或三环,其中至少一个环(如果存在多于1个)是芳族的。术语“芳基”也包括“杂芳基”部分,其中一个杂原子(例如,N、O或S)替换单环、双环或三环中的一个或多个碳。术语“芳基”也包括“未取代的芳基”和“取代的芳基”,后者是指具有替换一个或多个碳芳族环上的氢的取代基(例如,F、Cl、Br、I、 NO_2 、CN、烷基、羟基、烷氧基、 $COCH_3$ 等)的芳基部分。

[0102] 术语“羟基”包括-OH。

[0103] 术语“烷氧基”包括其中O与如上所述的 C_{1-20} 烷基共价键合的部分。

[0104] 在一些实施方案中,有机聚硅氧烷是乙烯基封端的。措辞“乙烯基封端的有机聚硅氧烷”包括式II的有机聚硅氧烷,其中 R^{2a} 和 R^{7a} 中的一个或两个被 C_2 烷基部分,例如乙烯基部分(例如, $-CH=CH_2$)取代。在具体实施方案中,“乙烯基封端的有机聚硅氧烷”包括式II的有机聚硅氧烷,其中 R^{2a} 和 R^{7a} 中的一个或两个被 C_2 烷基部分,例如乙烯基部分(例如, $-CH=CH_2$)取代并且 R^{1a} 、 R^{3a} 、 R^{4a} 、 R^{5a} 、 R^{6a} 、 R^{8a} 、 R^{9a} 和 R^{10a} 独立地选自 C_{1-20} 烷基,例如甲基。

[0105] 在其它实施方案中,有机聚硅氧烷选自:乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷;乙烯基封端的二苯基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的聚苯基甲基硅氧烷、乙烯基苯基甲基封端的乙烯基苯基硅氧烷-苯基甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的三氟丙基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的二乙基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;三甲基甲硅烷氧基封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;硅烷醇封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基树胶;乙烯基甲基硅氧烷均聚物;乙烯基T-结构聚合物;单乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷;乙烯基甲基硅氧烷三元共聚物;乙烯基甲氧基硅烷均聚物及其组合。

[0106] 在一些实施方案中,有机聚硅氧烷是高粘度有机聚硅氧烷、低粘度有机聚硅氧烷或其组合。

[0107] 当有机聚硅氧烷是高和低粘度有机聚硅氧烷的组合时,高粘度和低粘度乙烯基有机硅氧烷的组合提供有机硅氧烷分子量的双峰分布。在至少一个实施方案中,有机聚硅氧烷是提供乙烯基-封端的有机聚硅氧烷的双峰分布的高和低粘度乙烯基-封端的有机聚硅

氧烷的组合。在一个实施方案中,有机聚硅氧烷是提供乙烯基-封端的有机聚硅氧烷的双峰分布的式I、II、IIa、IIb和IIc的组合,尤其是式IIa、IIb和/或IIc的组合,或更尤其是式IIb和IIc的组合。在一个实施方案中,聚合物分子量的双峰分布由高粘度有机聚硅氧烷分子量与低粘度有机聚硅氧烷分子量(例如,s和t的总和)的比率表示。在一个实施方案中,比率为2至3。在具体实施方案中,比率为2.5。

[0108] 术语“粘度”是指正由剪切应力或拉伸应力变形的流体抗性的量度。本领域技术人员无需过多实验将能够确定如何测量流体的粘度,例如使用粘度计或流变仪。代表性方法包括使用毛细管粘度计、旋转粘度计或流变仪在仪器特异性应变处测量粘度。用于测定流体粘度的特定方法示于实施例8中。

[0109] 措辞“高粘度有机聚硅氧烷”包括有机聚硅氧烷,其在25℃的粘度为约100,000至约500,000cSt或cP,例如约110,000至约450,000cSt或cP、约120,000至约400,000cSt或cP、约125,000至约350,000cSt或cP、约130,000至约300,000cSt或cP、约135,000至约250,000cSt或cP、约140,000至约200,000cSt或cP、约145,000至约190,000cSt或cP、约150,000至约185,000cSt或cP、约155,000至约175,000cSt或cP或约160,000至约170,000cSt或cP。在一些实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷在25℃的粘度为约140,000至约200,000cSt或cP。在一个实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷在25℃的粘度为约165,000cSt或cP。

[0110] 在一个实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷的平均分子量为约100,000至约200,000Da,例如约115,000至约195,000Da、约120,000至约190,000Da、约125,000至约185,000Da、约130,000至约180,000Da、约135,000至约175,000Da、约140,000至约170,000Da、约145,000至约165,000Da或约150,000至约160,000Da。在一个实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷的平均分子量为约155,000Da。

[0111] 在一些实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷具有式II,其中 R^{2a} 和 R^{7a} 是 C_{2-20} 烯基,例如, C_2 烯基(例如,乙烯基)和 R^{1a} 、 R^{3a} 、 R^{4a} 、 R^{5a} 、 R^{6a} 、 R^{8a} 、 R^{9a} 和 R^{10a} 各自是 C_{1-20} 烷基,例如, C_1 烷基(例如,甲基)。在一些实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的。在其它实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷。

[0112] 在一些实施方案中,乙烯基封端的高粘度有机聚硅氧烷的乙烯基重量百分比为约0.010至约0.100,例如约0.015至约0.080、约0.020至约0.075、约0.025至约0.060或约0.030至约0.050。在一个实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷的乙烯基重量百分比为约0.030至约0.040。

[0113] 在其它实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷的乙烯基当量/千克为约0.0100至约0.0200,例如约0.0110至约0.0190、约0.0115至约0.0180、约0.0120至约0.0170、约0.0125至约0.0165或约0.013至约0.016。

[0114] 在一个实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷具有平均至少两个乙烯基单元/高粘度有机聚硅氧烷。在一个实施方案中,包括乙烯基部分的单体单元在整个聚合物中是间隔的。在一个实施方案中,含有乙烯基的单体单元与另一含有乙烯基的单体单元或含有乙烯基的端帽间隔约2000个单体单元。例如,高粘度有机聚硅氧烷中的乙烯基单元间隔1500、1600、1700、1800、1900、2000、2100、2200、2300、2400或2500个单体单元。

[0115] 在一些实施方案中,高粘度有机聚硅氧烷选自:乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷;乙烯基封端的二苯基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的聚苯基甲基硅氧烷、乙烯基

苯基甲基封端的乙烯基苯基硅氧烷-苯基甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的三氟丙基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的二乙基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;三甲基甲硅烷氧基封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;硅烷醇封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基树胶;乙烯基甲基硅氧烷均聚物;乙烯基T-结构聚合物;单乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷;乙烯基甲基硅氧烷三元共聚物;乙烯基甲氧基硅烷均聚物及其组合。

[0116] 措辞“低粘度有机聚硅氧烷”包括有机聚硅氧烷,其在25℃的粘度为约500至约50,000cSt或cP,例如约1,000至约45,000cSt或cP、约1,500至约40,000cSt或cP、约2,000至约35,000cSt或cP、约2,500至约30,000cSt或cP、约3,000至约25,000cSt或cP、约3,500至约20,000cSt或cP、约4,000至约15,000cSt或cP、或约4,000至约12,000cSt或cP。在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷包括有机聚硅氧烷,其在25℃的粘度为约100至约5,000cSt或cP,例如约200至约4000cSt或cP、约300至约3000cSt或cP、约400至约2000cSt或cP或约750至约1500cSt或cP。在一个实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷在25℃的粘度为约10,000cSt或cP。在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷在25℃的粘度为约1000cSt或cP。

[0117] 在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的平均分子量为约20,000至约80,000Da,例如约50,000至约75,000Da、约55,000至约70,000Da、约60,000至约65,000Da或62,000至约63,000Da。在一个实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的平均分子量为约62,700Da。在一个实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的平均分子量为约28,000Da。

[0118] 在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷具有式II,其中 R^{2a} 和 R^{7a} 是 C_{2-20} 烯基,例如 C_2 烯基(例如,乙烯基)并且 R^{1a} 、 R^{3a} 、 R^{4a} 、 R^{5a} 、 R^{6a} 、 R^{8a} 、 R^{9a} 和 R^{10a} 各自是 C_{1-20} 烷基,例如, C_1 烷基(例如,甲基)。在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的。在其它实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷是乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷。

[0119] 在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的乙烯基重量百分比为约0.010至约0.30,例如约0.020至约0.29、约0.030至约0.28、约0.040至约0.27、约0.050至约0.26、约0.060至约0.25、约0.070至约0.24、约0.080至约0.23、或约0.090至约0.22。在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的乙烯基重量百分比为约0.18至约0.26。

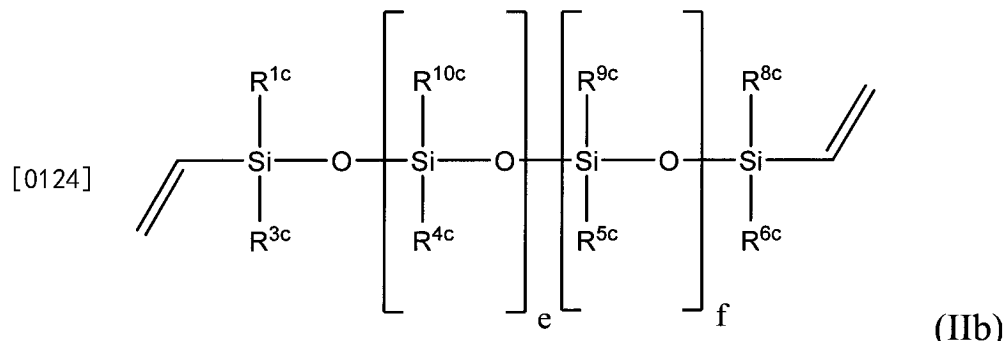
[0120] 在其它实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的乙烯基当量/千克为约0.010至约0.100,例如约0.015至约0.090、约0.020至约0.080、约0.025至约0.070、约0.030至约0.060或约0.040至约0.050。在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷的乙烯基当量/千克为约0.030至约0.040。

[0121] 在其它实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷具有平均至少两个乙烯基单元/低粘度有机聚硅氧烷。在一个实施方案中,包括乙烯基部分的单体单元在整个聚合物中是间隔的。在一个实施方案中,含有乙烯基的单体单元与另一含有乙烯基的单体单元或含有乙烯基的端帽间隔约800个单体单元。例如,低粘度有机聚硅氧烷中的乙烯基单元间隔450、550、650、750、800、850、950、1050、1150、1250或1350个单体单元。

[0122] 在一些实施方案中,低粘度有机聚硅氧烷选自:乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷;乙烯基封端的二苯基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的聚苯基甲基硅氧烷、乙烯基苯基甲基封端的乙烯基苯基硅氧烷-苯基甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的三氟丙基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;乙烯基封端的二乙基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;三甲基

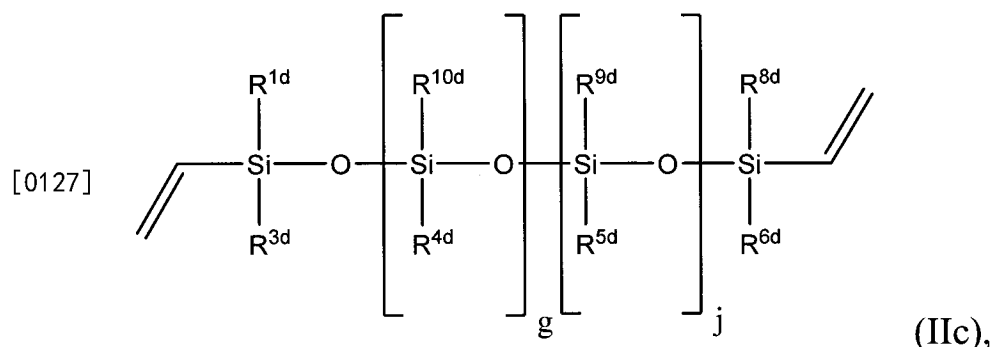
甲硅烷氧基封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物；硅烷醇封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物；乙烯基封端的乙烯基甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物；乙烯基树胶；乙烯基甲基硅氧烷均聚物；乙烯基T-结构聚合物；单乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷；乙烯基甲基硅氧烷三元共聚物；乙烯基甲氧基硅烷均聚物及其组合。

[0123] 在一些实施方案中,有机聚硅氧烷是式IIb的化合物:



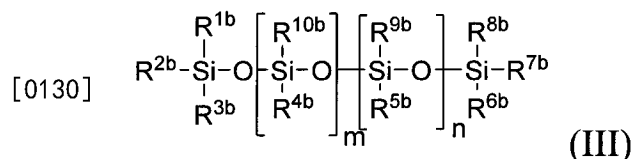
[0125] 其中 R^{1c} 、 R^{3c} 、 R^{4c} 、 R^{5c} 、 R^{6c} 、 R^{8c} 、 R^{9c} 和 R^{10c} 各自独立地选自氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、羟基或 C_{1-20} 烷氧基并且 e 和 f 各自独立地是10至约6000的整数。在一个实施方案中, R^{1c} 、 R^{3c} 、 R^{4c} 、 R^{5c} 、 R^{6c} 、 R^{8c} 、 R^{9c} 和 R^{10c} 是烷基(例如, C_1 烷基,例如甲基)。在一些实施方案中, e 和 f 的总和为约1000至约8000;约1300至约2700;约1500至约2700;约1600至约2600;约1600至约2500;约1700至约2500;约1800至约2400;约1800至约2300;约1900至约2300;约2000至约2200;约2050至约2150;从约2100起的整数。

[0126] 在一些实施方案中,有机聚硅氧烷是式IIc的化合物:



[0128] 其中 R^{1d} 、 R^{3d} 、 R^{4d} 、 R^{5d} 、 R^{6d} 、 R^{8d} 、 R^{9d} 和 R^{10d} 各自独立地选自氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯基、 C_{5-10} 芳基、羟基或 C_{1-20} 烷氧基并且 g 和 j 各自独立地是10至约6000的整数。在一个实施方案中, R^{1d} 、 R^{3d} 、 R^{4d} 、 R^{5d} 、 R^{6d} 、 R^{8d} 、 R^{9d} 和 R^{10d} 是烷基(例如, C_1 烷基,例如甲基)。在一些实施方案中, g 和 j 的总和为约200至约1100;约600至约1100;约700至约1000;约800至约900;约825至约875;约850;约200至约800;约225至约700;约250至约600;约275至约500;约300至约400;约350至约400;从约375起的整数。在一些实施方案中, g 和 j 的总和为从约850起的整数。

[0129] 在一些实施方案中,反应性成分包含至少一种氢化物官能化聚硅氧烷。措辞“氢化物官能化聚硅氧烷”包括式III的化合物:



[0131] 其中 R^{1b} 、 R^{2b} 、 R^{3b} 、 R^{4b} 、 R^{5b} 、 R^{6b} 、 R^{7b} 、 R^{8b} 、 R^{9b} 和 R^{10b} 各自独立地选自氢、 C_{1-20} 烷基、 C_{2-20} 烯

基、C₅₋₁₀芳基、羟基或C₁₋₂₀烷氧基并且m和n各自独立地是10至约6000的整数,前提条件是R^{1b}、R^{2b}、R^{3b}、R^{4b}、R^{5b}、R^{6b}、R^{7b}、R^{8b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少一个是氢。在一些实施方案中,R^{1b}、R^{2b}、R^{3b}、R^{4b}、R^{5b}、R^{6b}、R^{7b}、R^{8b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少一个是氢且其余是C₁₋₂₀烷基。在一些实施方案中,R^{1b}、R^{2b}、R^{3b}、R^{4b}、R^{5b}、R^{6b}、R^{7b}、R^{8b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少两个是氢(例如,两个Si-H单元/官能化氢化物聚硅氧烷分子)。在其它实施方案中,R^{1b}、R^{2b}、R^{3b}、R^{4b}、R^{5b}、R^{6b}、R^{7b}、R^{8b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少三个是氢(例如,三个Si-H单元/官能化氢化物聚硅氧烷分子)。在一些实施方案中,R^{1b}、R^{2b}、R^{3b}、R^{4b}、R^{5b}、R^{6b}、R^{7b}、R^{8b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少两个是氢(例如,两个Si-H单元/官能化氢化物聚硅氧烷分子)且其余是C₁₋₂₀烷基。在其它实施方案中,R^{1b}、R^{2b}、R^{3b}、R^{4b}、R^{5b}、R^{6b}、R^{7b}、R^{8b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少三个是氢(例如,三个Si-H单元/官能化氢化物聚硅氧烷分子)且其余是C₁₋₂₀烷基。在一些实施方案中,R^{4b}、R^{5b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少两个是氢(例如,两个Si-H单元/官能化氢化物聚硅氧烷分子)且其余是C₁₋₂₀烷基。在其它实施方案中,R^{4b}、R^{5b}、R^{9b}和R^{10b}中的至少三个是氢(例如,三个Si-H单元/官能化氢化物聚硅氧烷分子)且其余是C₁₋₂₀烷基。

[0132] 在一个实施方案中,式III的至少多于两个的单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。例如,式III的平均2至15个单体单元包括Si-H单元。在一个实施方案中,式III的至少两个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,式III的至少3个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,式III的至少4个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,式III的至少5个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,式III的至少6个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,式III的至少7个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在一个实施方案中,式III的至少8个单体单元包括-Si-H单元(例如R¹¹、R¹²、R¹⁸和R¹⁹中的一个或多个是氢)。在具体实施方案中,非Si-H位置可包括Si-(烷基)或Si-(乙烯基)单元。在具体实施方案中,非Si-H位置是Si-CH₃。在一个实施方案中,氢化物-官能化有机聚硅氧烷中的Si-H单元间隔5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、60、65、70、75、80、85、90、100、125、150或200个单体单元。

[0133] 在以上实施方案中任一个的一个方面中,m和n的总和为约10至约1300;约10至约1100;约10至约600;约15至约500;约15至约400;约20至约300;约20至约200;约25至约100;约25至约75;约30至约50;从约40起的整数。

[0134] 在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷包括仅在聚合物的端帽处的Si-H单元。在一些实施方案中,聚硅氧烷包括仅在聚合物的单体单元中而不是聚合物的端帽处的Si-H单元。在其它实施方案中,聚硅氧烷包括在聚合物的两个端帽处或在聚合物的单体单元中的Si-H单元。在一个实施方案中,聚硅氧烷包括位于端帽处或位于单体单元内或其组合的2-12个Si-H单元。在一个实施方案中,聚硅氧烷包括位于端帽处或位于单体单元内或其组合的4-15个Si-H单元。在一个实施方案中,聚硅氧烷包括位于端帽处或位于单体单元内或其组合的8个Si-H单元。

[0135] 在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷在25℃的粘度为约5至约11,000cSt或cP,例如约10至约10,000cSt或cP、约15至约5,000cSt或cP、约20至约1,000cSt或cP、约25至约500cSt或cP、约30至约100cSt或cP,和约40至约50cSt或cP。在一个实施方案中,氢化物官

能化聚硅氧烷在25℃的粘度为约45cSt或cP。

[0136] 在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷的平均分子量为约900至约60,000Da,例如约1000至约50,000Da、约1200至约25,000Da、约1400至约20,000Da、约1600至约15,000Da、约1800至约10,000Da、约2000至约5000Da、约2200至约4000Da和2300至约2500Da。在一个实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷的平均分子量为约2400Da。

[0137] 在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷的SiH含量百分比为约3至约45%,例如约5至约40%、约10至约35%、约20至约30%、或约26至27%。在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷的SiH含量百分比为约26%。

[0138] 在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷的SiH含量为约0.500mmol/g至约10.00mmol/g,例如约1.00mmol/g至约9.00mmol/g、约2.00至约8.00mmol/g、约3.00mmol/g至约7.00mmol/g、和约4.00mmol/g至约6.00mmol/g。在一个实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷的SiH含量为约4.00至约5.00mmol/g,例如4.35mmol/g。

[0139] 在其它实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷是烷基封端的。措辞“烷基封端的”包括式III的氢化物官能化聚硅氧烷,其中 R^{2b} 和 R^{7b} 中的一个或两个是 C_{1-20} 烷基。在一些实施方案中,“烷基封端的”包括式III的氢化物官能化聚硅氧烷,其中 R^{1b} 、 R^{2b} 、 R^{3b} 、 R^{6b} 、 R^{7b} 和 R^{8b} 中的一个、两个、三个、四个、五个或六个是 C_{1-20} 烷基。在一个实施方案中, R^{1b} 、 R^{2b} 、 R^{3b} 、 R^{4b} 、 R^{5b} 、 R^{6b} 、 R^{7b} 、 R^{8b} 和 R^{10b} 各自是 C_{1-20} 烷基,例如, C_1 烷基(例如,甲基)和 R^{9b} 是氢。在一个实施方案中, R^{1b} 、 R^{2b} 、 R^{3b} 、 R^{4b} 、 R^{5b} 、 R^{6b} 、 R^{7b} 、 R^{8b} 和 R^{9b} 各自是 C_{1-20} 烷基,例如, C_1 烷基(例如,甲基)和 R^{10b} 是氢。

[0140] 在一些实施方案中,氢化物官能化聚硅氧烷选自自由以下组成的组:氢化物封端的聚二甲基硅氧烷;氢化物封端的聚苯基-(二甲基氢甲硅烷氧基)硅氧烷;氢化物封端的甲基氢硅氧烷-苯基甲基硅氧烷共聚物;三甲基甲硅烷氧基封端的甲基氢硅氧烷-二甲基硅氧烷共聚物;三甲基甲硅烷氧基封端的聚甲基氢硅氧烷;聚乙基氢硅氧烷、三乙基硅氧烷、甲基氢硅氧烷-苯基辛基甲基硅氧烷共聚物;甲基氢硅氧烷-苯基辛基甲基硅氧烷三元共聚物及其组合。

[0141] 在一些实施方案中,反应性成分包含式I、II、IIa、IIb、IIc、IId、和/或III的聚合物的组合。在具体实施方案中,反应性成分包含式IIa、IIb、IIc和/或III的聚合物的组合。在具体实施方案中,反应性成分包含式IIb、IIc和III的聚合物的组合。

[0142] 在一些实施方案中,反应性成分包含高分子量乙烯基有机聚硅氧烷、低分子量乙烯基有机聚硅氧烷、和/或氢化物-官能化有机聚硅氧烷的组合。在一个实施方案中,高和低分子量有机聚硅氧烷中的每一个包括平均至少两个乙烯基部分/聚合物。在具体实施方案中,每个乙烯基有机聚硅氧烷正好包括两个乙烯基部分。在一个实施方案中,高分子有机聚硅氧烷与低分子量有机聚硅氧烷的比率为2至3,例如2、2.5或3。可以选择比率以便调节膜的化学和物理性质,从而适合具体方法或身体部分。在一个实施方案中,氢化物-官能化有机聚合物包括聚合物中的平均多于两个的Si-H单元。在具体实施方案中,存在8个Si-H单元/氢化物-官能化有机聚硅氧烷。

[0143] 在一些实施方案中,反应性成分包含高分子量氢化物-官能化有机聚硅氧烷、低分子量氢化物官能化有机聚硅氧烷、和/或乙烯基有机聚硅氧烷的组合。在一个实施方案中,高和低分子量有机聚硅氧烷中的每一个包括平均至少两个Si-H单元/聚合物。在具体实施方案中,每个氢化物-官能化有机聚硅氧烷正好包括两个Si-H部分。在一个实施方案中,高

分子有机聚硅氧烷与低分子量有机聚硅氧烷的比率为2至3,例如2、2.5或3。可以选择比率以便调节膜的化学和物理性质,从而适合具体方法或身体部分。在一个实施方案中,乙烯基有机聚合物包括聚合物中的平均至少多于两个的乙烯基单元。在具体实施方案中,存在8个乙烯基单元/乙烯基有机聚硅氧烷。

[0144] 措辞“增强成分”包括反应性增强组分的一种或多种成分,其提供因反应性增强组分和交联组分之间的原位反应引起的膜的所需物理性质。此类物理性质包括,例如机械要素(例如,弹性、耐久性、断裂应变、拉伸强度等…)、生物相容性(例如,选择透气性、粘附性等…)、光学效应(例如,反射率、颜色等…)和表面调节(例如,纹理、化学等…)。增强成分的实例包括粘土(例如,Al₂O₃、SiO₂)、白垩、滑石、方解石(例如,CaCO₃)、云母、硫酸钡、二氧化锆、硫化锌、氧化锌、二氧化钛、氧化铝、硅铝酸盐、硅酸钙、或任选地表面处理的二氧化硅(例如,火成二氧化硅、水合二氧化硅或无水二氧化硅)。在一些实施方案中,增强成分是二氧化硅,例如经表面处理的二氧化硅,例如用六甲基二硅氮烷处理的二氧化硅。

[0145] 在一些实施方案中,增强成分的表面面积为约100至约300m²/g,例如约110至约250m²/g、约120至约225m²/g、约130至约200m²/g、约135至约185m²/g、约160至约170m²/g和约164至约166m²/g。在一个实施方案中,增强成分的表面面积为约160+25m²/g。

[0146] 在一些实施方案中,增强成分的平均粒径为约1至约20μm。

[0147] 在一些实施方案中,将增强成分与低粘度和/或高粘度有机聚硅氧烷混合。

[0148] 在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约20至约90%,例如占反应性增强组分的约40%至约60%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约45.0至约61.0%,例如,约45.0%、约45.5%、约46.0%、约46.5%、约47.0%、约47.5%、约48.5%、约49.0%、约49.5%、约50.0%、约50.5%、约51.0%、约51.5%、约52.0%、约52.5%、约53.0%、约53.5%、约54.0%、约54.5%、约55.0%、约55.5%、约56.0%、约56.5%、约57.0%、约58.0%、约58.5%、约59.0%、约59.5%、约60.0%或约60.5%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约45%。在一个实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约48.0%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约50.0%。在另一个实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约51.0%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约51.5%。在另一个实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约54.5%。在另一个实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约55.0%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约59.5%。在另一个实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约60.5%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约30.0至约40.0%,例如约30.0%、约30.5%、约31.0%、约31.5%、约32.0%、约32.5%、约33.0%、约33.5%、约34.0%、约34.5%、约35.0%、约35.5%、约36.0%、约36.5%、约37.0%、约37.5%、约38.0%、约38.5%、约39.0%、约39.5%、约40.0%。在一些实施方案中,反应性成分和增强成分占反应性增强组分的约33.0至约40.0%。

[0149] 在一个实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约8.0至约13.0%,例如约8.5%、约9.0%、约9.5%、约10.0%、约10.5%、约11.0%、约11.5%、约12.0%或约12.5%。在一些实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约8.5%。在一个实施方案中,增强成分

占反应性增强组分的约9.0%。在另一个实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约9.5%。在一些实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约10.0%。在一些实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约10.5%。在另一个实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约11.0%。在另一个实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约12.0%。在另一个实施方案中,增强成分占反应性增强组分的约13.0%。

[0150] 在另一个实施方案中,反应性成分占反应性增强组分的约30.0至约60.0%,例如,约30.5%、约31.0%、约32.0%、约33.0%、约34%、约35.0%、约36.0%、约37.0%、约38.0%、约39.0%、约40.0%、约41.0%、约42.0%、约43.0%、约44.0%、约45.0%、约46.0%、约47.0%、约48.0%、约49.0%、约50.0%、约51.0%、约52.0%、约53.0%、约54.0%、约55.0%、约56.0%、约57.0%、约58.0%或约59.0%。

[0151] 在一些实施方案中,反应性增强组分在25℃的粘度为约5,000至1,000,000cSt或cP。在一些实施方案中,反应性增强组分在25℃的粘度为约10,000至10,000,000cSt或cP,例如约10,000,000、约9,000,000、约8,000,000、约7,000,000、约6,000,000、约5,000,000、约4,000,000、约3,000,000或约2,000,000、约1,000,000、约900,000、约800,000、约700,000、约600,000、约500,000、约400,000、约300,000、约200,000、约100,000、约90,000、约80,000、约70,000、约60,000、约50,000、约40,000、约30,000、约20,000、约10,000cSt。在一个实施方案中,反应性增强组分的粘度为约1,000,000cSt。

[0152] 在一些实施方案中,反应性增强组分的乙烯基与官能氢化物(例如,一个或多个有机聚硅氧烷的 -CH=CH_2 与氢化物官能化聚硅氧烷的 Si-H)比率为约1:10至约1:100,例如约1:15至约1:90、约1:20至约1:80、约1:25至约1:70、约1:30至约1:60、约1:35至约1:50。在一个实施方案中,反应性增强组分的乙烯基与官能氢化物比率为约1:40。在另一个实施方案中,反应性增强组分的乙烯基与官能氢化物比率为约1:20。在一些实施方案中,反应性增强组分的乙烯基与官能氢化物比率为约1:15。

[0153] 措辞“交联组分”包括当涂敷至反应性增强组分时催化身体矫正膜的原位形成的组分。

[0154] 术语“催化身体矫正膜的原位形成”包括导致反应在反应性增强组分的反应性成分之间发生,以使在皮肤上形成身体矫正膜。不受理论束缚,交联组分诱导反应性增强组分的一个或多个有机聚硅氧烷与氢化物官能化聚硅氧烷之间的反应,导致这些成分的缩合,以使在所述皮肤上形成膜。

[0155] 在一些实施方案中,交联组分包含金属催化剂,例如铂催化剂、铈催化剂或锡催化剂。铂催化剂的实例包括,例如,铂羰基环乙烯基甲基硅氧烷络合物、铂二乙烯基四甲基二硅氧烷络合物、铂环乙烯基甲基硅氧烷络合物、铂辛醛/辛醇络合物及其组合。铈催化剂的实例包括三(二丁基硫醚)三氯化铈。锡催化剂的实例包括辛酸锡II、新癸酸锡II、二异辛基马来酸二丁基锡、二-正丁基二(2,4-戊烷二酮酸)锡、二-正丁基丁氧基氯锡烷、二月桂酸二丁基锡、二新癸酸二甲基锡、二甲基羟基(油酸)锡和油酸锡II。

[0156] 在一些实施方案中,交联组分进一步包含乙烯基封端的有机聚硅氧烷(例如,式I、II、IIa、IIb或IIc的化合物)。在一些实施方案中,乙烯基-封端的聚硅氧烷的量为乙烯基-封端的聚硅氧烷的稳定量。措辞“稳定量”包括预防催化剂和/或交联组分和/或身体矫正膜降解的量。在一些实施方案中,乙烯基-封端的聚硅氧烷的稳定量小于约50%、小于约40%、

小于约30%、小于约20%、小于约10%、小于约5%或小于约2%。在一些实施方案中,乙烯基-封端的聚硅氧烷的稳定量为约1%。

[0157] 在一些实施方案中,交联组分在25℃的粘度为约1,000至约50,000cSt或cP。

[0158] 在一些实施方案中,催化剂以溶液形式加入并且该溶液占交联组分的约1.0至约5.0%,例如,约1.5%、约2.0%、约2.5%、约3.0%、约3.5%、约4.0%或约4.5%。在一个实施方案中,催化剂为交联组分的约2.0%。

[0159] 在一些实施方案中,催化剂占交联组分的约0.005至约0.04%,例如,约0.005%、约0.010%、约0.015%、约0.020%、约0.025%、约0.030%或约0.035%或约0.040%。在一个实施方案中,催化剂为交联组分的约0.02%。

[0160] 在一些实施方案中,催化剂以约100ppm至约500ppm的量存在于交联组分中。

[0161] 在一些实施方案中,在使用之前防止反应性增强组分和交联组分接触。通过本领域技术人员已知的惯常方式可在使用之前保持反应性增强组分和交联组分不接触。在一个实施方案中,皮肤矫正制剂是两部分制剂,其中反应性增强组分和所述交联组分包装在单独容器中并在使用之前混合。在另一个实施方案中,首先将反应性增强组分涂敷至皮肤,并且将交联组分涂敷于反应性增强组分的上面。在又一实施方案中,首先将交联组分涂敷至皮肤并且将反应性增强组分涂敷至交联组分的上面。在进一步的实施方案中,反应性增强组分和交联组分在两个组分之间具有屏障的同一容器中包装在一起,并且当从容器中取出组分时混合。

[0162] 术语“身体”包括可从本文公开的制剂受益的受试者身体的任何部分。受试者身体的实例包括皮肤、颈部、眉毛、颌、眼睛、手、足、脸、颊、胸部、腹部、臀部、大腿、背、腿、踝、脂肪团块、脂肪沉着等。

[0163] 术语“皮肤”包括受试者皮肤的表皮,其为皮肤的外层并且包括由增殖型基底角质形成细胞和分化型基底上层角质形成细胞组成的复层鳞状上皮。

[0164] 术语“受试者”包括其中本文公开的制剂将适合于使用的受试者。在一个实例中,受试者为哺乳动物,例如人。在另一个实施方案中,受试者正罹患皮肤缺陷、身体缺陷或最近已经历美容手术。在另一个实施方案中,受试者期望看起来更年轻或希望增强其身体。

[0165] 在一个实施方案中,身体矫正制剂进一步包含滑爽剂、粘着性调节剂、铺展性增强剂、稀释剂、粘度调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂、颜料、美容剂或治疗剂中的一种或多种。在其它实施方案中,反应性增强组分和/或交联组分进一步包含滑爽剂、粘着性调节剂、铺展性增强剂、稀释剂、粘度调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂、颜料、美容剂或治疗剂中的一种或多种。本领域技术人员可基于通过引用整体并入本文的INCI词典容易地确定更多的适当添加剂。

[0166] 美容剂或治疗剂的实例包括防晒剂(例如,紫外线防护剂)、抗老化剂、抗痤疮剂、抗皱纹剂、淡斑剂(spot reducer)、保湿剂、抗氧化剂、维生素。

[0167] 在一些实施方案中,乳化剂是SIMULGEL™ 400。

[0168] 在一些实施方案中,首先施用组合物或膜,然后施用一种或多种其它美容剂或治疗剂。在一些实施方案中,在一种或多种其它美容剂或治疗剂后施用组合物或膜。在一些实施方案中,基本上同时施用膜和一种或多种其它美容剂或治疗剂。在一些实施方案中,使用

组合物或膜来递送一种或多种其它美容剂或治疗剂。

[0169] 在一些实施方案中,可在身体上形成膜之时或之后将整理制剂涂敷至身体矫正制剂。术语“整理制剂(finishing formulation)”包括包含在形成后向膜提供所需质感或所需审美外观的组分的组合物。例如,整理制剂可在涂敷至膜后提供丝绸般的、柔软的和/或光滑的质感或露湿的、清新的、哑光的、闪亮的或发光的审美外观。

[0170] 在一些实施方案中,整理制剂包含油、酯或醚中的一种或多种,例如,甘油三酯、PPG-3 苄基醚肉豆蔻酸酯、Schercemol DISD酯、或颗粒,例如,尼龙、二氧化硅和硅酮弹性小珠。在一些实施方案中,这些组分中的一种或多种包含约0.5%至约100%的整理制剂。

[0171] 在一些实施方案中,整理制剂是霜剂、喷雾剂、泡沫状物、软膏剂、血清、凝胶或粉末。

[0172] 在一些实施方案中,整理制剂进一步包含滑爽剂、粘着性调节剂、铺展性增强剂、稀释剂、粘度调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂、颜料、染料(例如,荧光染料)、美容剂或治疗剂中的一种或多种。

[0173] 在一些实施方案中,本文所述的膜和制剂包含一种或多种颜料。其包括天然或非天然着色剂或染料。在一个实施方案中,颜料是荧光染料。

[0174] 在一些实施方案中,膜和制剂进一步包含颜料分散制剂。措辞“颜料分散制剂”包括能够向膜或制剂提供作为制剂或膜的单独组分的一种或多种颜料的制剂。在一些实施方案中,颜料分散制剂允许颜料在膜和制剂中的均匀分布。在一些实施方案中,颜料分散制剂包含至少一种反应性成分。在一些实施方案中,颜料分散制剂包含至少一种增强成分。在一些实施方案中,颜料分散制剂包含滑爽剂、粘着性调节剂、铺展性增强剂、稀释剂、粘度调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂、颜料、美容剂或治疗剂中的一种或多种。在其它实施方案中,反应性增强组分和/或交联组分进一步包含滑爽剂、粘着性调节剂、铺展性增强剂、稀释剂、粘度调节剂、光学改性剂、颗粒、挥发性硅氧烷、乳化剂、润肤剂、表面活性剂、增稠剂、溶剂、成膜剂、湿润剂、防腐剂、颜料、美容剂或治疗剂中的一种或多种。

[0175] 在一些实施方案中,在将涂敷反应性增强组分涂敷至皮肤时涂敷颜料分散制剂。在一些实施方案中,在将涂敷交联组分涂敷至皮肤时涂敷颜料分散制剂。在一些实施方案中,在将反应性增强组分涂敷至所述皮肤与将交联组分涂敷至所述皮肤之间涂敷颜料分散制剂。

[0176] 在一些实施方案中,可将颜料分散制剂涂敷至还未经受身体矫正制剂或膜的涂敷的皮肤。例如,受试者可将颜料分散制剂涂敷至皮肤的身体矫正膜或制剂周围的区域,或受试者可将颜料制剂涂敷至皮肤代替涂敷身体矫正膜或制剂。

[0177] 术语“涂敷”包括将本文公开的制剂施用至受试者身体的方法,例如通过手指、刷子、棉球、衬垫、喷雾器、海绵、棉拭子、滚涂机(roll-on)等涂敷。本领域技术人员可容易确定涂覆本文公开的制剂的适当方法。

[0178] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及包含身体矫正制剂的试剂盒,所述身体矫正制剂包含反应性增强组分和交联组分。在一些实施方案中,试剂盒是包括至少两个隔室的多隔室试剂盒,其中一个隔室包含反应性增强组分且第二隔室包含交联组分。在一些

实施方案中,试剂盒进一步包含使用试剂盒、一个或多个刷子、一个或多个拭子、除膜清洁剂或镜子的说明书。在一些实施方案中,试剂盒进一步包含一种或多种整理制剂。

[0179] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及身体矫正膜,其通过包括以下步骤的方法来制备:将反应性增强组分涂敷至身体;和将交联组分涂敷至反应性增强组分,其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联。

[0180] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及身体矫正膜,其通过包括以下步骤的方法来制备:将交联组分涂敷至身体;和将反应性增强组分涂敷至交联组分,其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联。

[0181] 措辞“身体矫正膜”包括在反应性增强组分和交联组分的反应之后形成并且在形成后改善一个或多个身体缺陷的膜。在一些实施方案中,身体矫正膜是皮肤矫正膜(例如,改善一个或多个身体缺陷的膜)。

[0182] 在一些实施方案中,身体矫正膜在涂敷至所述皮肤后具有自然皮肤的外观。措辞“自然皮肤的外观”包括这样的感受,即身体矫正膜在涂敷至皮肤时具有真实皮肤的外观、感觉和纹理并且用膜治疗的皮肤具有真实(例如,新鲜的)皮肤的物理性质(例如,弹性和刚度)。受过训练的观察者和/或技术人员将能够确定膜在涂敷至所述身体时是否具有自然皮肤的外观。例如,受过训练的观察者将能够确定膜在涂敷至所述身体时是否看似过度闪亮,如实施例3中所述,或者通过例如响应于自然皮肤运动的破坏、屈服或变形膜是否看似不随皮肤下的肌肉组织运动。

[0183] 技术人员将能够确定膜在涂敷至身体后是否具有自然皮肤的外观。例如,皮肤(具有或不具有涂敷至其上身体矫正膜)的弹性和刚度可通过多种方法来评估(Agache等, Arch.Dermatol.Rev., 269(1980)221,其教导通过引用并入本文)。例如,DermaLab抽气罐仪器提供一种常用方法来评估皮肤的机械性能,并且先前已显示更年轻的皮肤与年老的皮肤相比不太硬和更具弹性(Grahame等人Clinical Science 39(1970)223-238,其教导通过引用并入本文)。用这种方法,皮肤的刚度由杨氏模量指示,其是一种基于抽吸皮肤向上预定距离所需的压力通过仪器计算的量度。

[0184] 在一些实施方案中,用身体矫正制剂治疗的皮肤的杨氏模量与未治疗的皮肤相比减少约5%至约70%,例如约30%至约60%、或约40%至约50%。在一些实施方案中,用身体矫正制剂治疗的皮肤的杨氏模量与未治疗的皮肤相比减少约5%至约25%。

[0185] 皮肤的弹性通过皮肤缩回时间确定。缩回时间通过测量在移除抽吸压力后皮肤向其自然位置下跌预定距离所花费的时间而获得。在一些实施方案中,用身体矫正制剂治疗的皮肤的缩回时间与未治疗的皮肤相比减少约5%至约75%,例如约30%至约60%、或约50%至约65%。在一些实施方案中,用身体矫正制剂治疗的皮肤的缩回时间与未治疗的皮肤相比减少约5%至约10%。在一些实施方案中,用膜治疗的皮肤的缩回时间近似单独膜的缩回时间。

[0186] 在涂敷身体矫正治疗之前和之后评价二头肌和手的皮肤,如示于图1和2中。DermaLab结果证实在产品涂敷后皮肤不太硬(图1)且更具弹性(图2)。观察到的刚度降低和皮肤弹性增加与更年轻的皮肤一致。

[0187] 在一些实施方案中,身体矫正膜在涂敷至皮肤后具有年轻的无瑕疵的自然皮肤的外观和物理性质。措辞“年轻的皮肤”包括具有轻微或无损伤的皮肤,如通过Griffith得分

测量。如下所示的Griffith得分(GS)是皮肤损伤受试者所具有的量的定量测量。

[0188] 0-1:无损伤

[0189] 2-3:轻微损伤

[0190] 4-5:中等损伤

[0191] 6-7:中等至严重损伤

[0192] 8-9:严重损伤

[0193] 在一些实施方案中,年轻皮肤包括Griffith得分为约0至约3的皮肤。

[0194] 在一些实施方案中,受试者在涂敷身体矫正制剂后的Griffith得分的负性变化(ΔGS)为约1、约2、约3、约4、约5、约6、约7或约8。在一些实施方案中,受试者在涂敷身体矫正制剂后的 ΔGS 为约-0.5至约-3.0。在一个实施方案中,受试者在涂敷身体矫正制剂后的 ΔGS 为约-1至约-1.5、约-1.2至约-1.3(例如,约-1.25)。在另一个实施方案中,受试者在涂敷身体矫正制剂后的 ΔGS 为约-2.0至约-3.0,例如约-2.0至约-2.5、或约-2.1至约-2.2(例如,约-2.15)。

[0195] 本领域技术人员将通过实施例6中公开的方法能够确定膜在涂敷至身体后是否具有年轻的无瑕疵的自然皮肤的外观。

[0196] 在其它实施方案中,膜在涂敷至皮肤后提供刚度和弹性,以使用膜治疗的皮肤看似大体上比未治疗的皮肤更类似于年轻皮肤。术语“弹性”包括皮肤一旦变形就返回其原始形状的趋向。措辞“大体上类似于年轻皮肤的弹性”包括皮肤一旦以类似于年轻皮肤的方式变形时就返回其原始形状的能力。术语“刚度”包括皮肤对变形的抗性。措辞“大体上类似于年轻皮肤的刚度”包括皮肤以类似于年轻皮肤的方式抵抗变形的能力。技术人员将通过以上所述的技术(例如,使用Dermalab抽气罐仪器)也能够确定膜在涂敷至身体后具有年轻的无瑕疵的自然皮肤的前述物理性质。

[0197] 在一些实施方案中,受试者和/或受试者的观察者察觉在涂敷身体矫正制剂后的年龄降低。在一些实施方案中,察觉到的年龄降低为比受试者的实际年龄小约1岁、约2岁、约3岁、约4岁、约5岁、约6岁、约7岁、约8岁、约9岁、约10岁、约11岁、约12岁、约13岁、约14岁或约15岁。在一些实施方案中,在涂敷身体矫正制剂后,察觉到的年龄降低为比受试者的实际年龄小约7.5岁。在其它实施方案中,在涂敷身体矫正制剂后,察觉到的年龄降低为比受试者的实际年龄小约8.5岁。

[0198] 措辞“形成膜”和“膜形成”包括在反应性增强组分和交联组分的相互作用后发生的聚合反应的结果。不受理论束缚,膜形成的特征在于从混合物的粘稠溶胶状态到膜的连续互连的聚合物状态的相变。

[0199] 技术人员可通过使用常规方法确定何时在身体上形成膜。例如,使用小振幅振荡剪切的流变学测量可连续地通过膜形成过程确定反应混合物的粘弹性例如弹性模量(G')、粘性模量(G'')和损耗正切($\tan \delta$)的连续演化。在一些实施方案中,流变仪可用于确定 G' 与 G'' 之间的随时间的交会以及 δ 变得与频率无关的时间(其是膜形成的量度)。在一些实施方案中,在至少约五分钟内形成膜,例如在约一分钟、约两分钟、约三分钟或约四分钟内。在一些实施方案中,在至少约10秒至约3分钟内形成膜。

[0200] 在一些实施方案中,皮肤或身体矫正膜的杨氏模量(例如,拉伸强度)为约0.01至约1MPa,如实施例1中示出。

[0201] 在一些实施方案中,皮肤或身体矫正膜的断裂应变具有至少约150%的断裂应变,如通过实施例1测量。

[0202] 在一些实施方案中,皮肤或身体矫正膜的皮革粘附力大于约20N/mm,例如,大于约25N/mm、大于约30N/mm、大于约35N/mm、大于约40N/mm、大于约45N/mm、大于约50N/mm、大于约55N/mm、大于约60N/mm、大于约65N/mm、大于约70N/mm、大于约75N/mm或大于约80N/mm,如通过实施例2中示出的皮革粘附试验测定。在一个实施方案中,皮革粘附力为约50至约80N/mm,如通过实施例2中示出的皮革粘附试验测定。

[0203] 在一些实施方案中,皮肤或身体矫正膜的磁滞小于约10%,例如,小于约9%、小于约8%、小于约7%、小于约6%、小于约5%、小于约4%、小于约3%、小于约2%、小于1%或约0%。

[0204] 在一些实施方案中,皮肤或身体矫正膜的厚度为约10 μ m至约1500 μ m,例如约50 μ m至约500 μ m。在一些实施方案中,膜的厚度小于约100 μ m。膜厚度可通过本领域技术人员已知的方法来测量,例如通过卡尺和定标显微镜的组合。膜的厚度也可以从膜横截面的显微照相中数字测量。显微镜定标允许将所测量的像素距离转化成计量距离单元。

[0205] 在一些实施方案中,皮肤或身体矫正膜收缩小于约1至30%,例如约1至约15%。收缩的量可通过本领域技术人员已知的方法来测定,例如通过Croll方法(Croll, S.G.J.Coatings Tech.52(1980)35,其教导通过引用并入本文)。在该方法中,膜用来覆盖薄的挠性基底的一侧。由于涂层收缩而在基底中形成的弯曲的量用来计算涂层收缩的幅值(Francis等,J Mater Sci 2002;37:4717-31,其教导通过引用并入本文)。

[0206] 在一些实施方案中,身体矫正膜是生理上稳定的。措辞“生理上稳定的”包括膜在暴露于正常皮肤条件例如湿度、泪液、汗液或皮脂下的耐久性。生理稳定性可通过由本领域技术人员常用的方法来测定,例如摄取试验,其测量膜在暴露于生理因子后的重量变化。例如,摄取试验可采用模拟汗液的制剂(例如,1X磷酸盐缓冲的盐水溶液)或模拟皮脂(例如,25%蜡单酯、41%甘油三酯、16%游离脂肪酸和12%角鲨烯)。在一些实施方案中,膜的重量在暴露于湿度、泪液、汗液或皮脂后增加小于约10%,例如,小于约9%、小于约8%、小于约7%、小于约6%、小于约5%、小于4%、小于3%、小于2%、小于1%或显示无增加。

[0207] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于矫正受试者的身体缺陷的方法,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此矫正身体缺陷。措辞“矫正身体缺陷”包括永久地或暂时地(例如,针对膜留在皮肤上的持续时间)改善(例如,部分或完全)一个或多个身体缺陷。本领域技术人员将通过实施例6中所述的技术能够确定在将身体矫正制剂涂敷至身体后身体缺陷是否部分或完全得到矫正。

[0208] 在一些实施方案中,措辞“矫正身体缺陷”包括减轻受试者的身体缺陷的外观,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此减轻皮肤或身体缺陷的外观。措辞“减轻身体缺陷的外观”包括减弱一个或多个身体缺陷的一个或多个外表方面。在一些实施方案中,在将身体矫正制剂涂敷至受试者后,身体缺陷的外观与未治疗的受试者相比减轻约100%、约95%、约90%、约85%、约80%、约75%、约70%、约65%、约60%、约55%、约50%、约45%、约40%、约35%、约30%、约25%、约20%、约10%或约5%。

[0209] 在一些实施方案中,措辞“矫正身体缺陷”包括掩饰受试者的身体缺陷,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中所述交联组分催化所述反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此掩饰身体缺陷的外观。措辞“掩饰身体缺陷”包括部分或完全地掩蔽或遮蔽来自视域的一个或多个身体缺陷。在一些实施方案中,该方法提供掩饰受试者在美容手术后的身体缺陷,其包括将制剂涂敷至进行美容手术的皮肤,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中所述交联组分催化所述反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此掩饰身体缺陷的外观。美容手术的实例包括例如,美容外科手术(例如,眼部上提术(eye lift)、面部上提术(face lift)、腹部除皱术(tummy tuck)等)或Botox[®]注射。在一些实施方案中,皮肤缺陷被掩饰。在一些实施方案中,在涂敷身体矫正制剂后,身体缺陷与未治疗身体缺陷相比被掩饰约5%、约10%、约15%、约20%、约25%、约30%、约35%、约40%、约45%、约50%、约55%、约60%、约65%、约70%、约75%、约80%、约85%、约90%、约95%或约100%。

[0210] 在一些实施方案中,措辞“矫正身体缺陷”包括改善受试者身体的外观,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中所述交联组分催化所述反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此改善身体的外观。措辞“改善受试者身体的外观”包括增强身体的外表方面。改善身体的外观的实例包括减轻或掩饰酒色斑或鲜红斑痣(例如,项部鲜红斑痣或中位型鲜红斑痣)黑斑病、皱纹、疤痕、痣、痤疮、疤痕、皮肤畸形、胎记、烧伤创伤、瑕疵或毛孔的外观,均匀肤色,减轻或掩饰亮泽,提升松垂皮肤,或减轻或掩饰脂肪团块或妊娠纹。在一些实施方案中,受试者皮肤的外观得以改善。

[0211] 在一些实施方案中,措辞“矫正身体缺陷”包括增强受试者的身体,其包括将制剂涂敷至受试者皮肤,所述制剂包含a)第一反应性增强化合物;和b)第二交联组分,其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此增强受试者身体。措辞“增强身体”包括增加或加强受试者身体的特征以使受试者外观更具魅力。例如,受试者身体可通过添加着色剂、闪光粉等来增强。在一些实施方案中,受试者皮肤的外观得以增强。

[0212] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及减轻受试者年龄的外观的方法,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此减轻受试者年龄的外观。措辞“减轻受试者年龄的外观”包括由受试者或观察受试者的那些人察觉到在将身体矫正膜涂敷至受试者后受试者变得更年轻。在一些实施方案中,在涂敷身体矫正膜后受试者看似年轻约1岁、约2岁、约3岁、约4岁、约5岁、约6岁、约7岁、约8岁、约9岁、约10岁、约11岁、约12岁、约13岁、约14岁、约15岁、约16岁、约17岁、约18岁、约19岁或约20岁。

[0213] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于保护受试者的身体方法,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此保护身体。措辞“保护受试者身体”包括防止或屏蔽受试者皮肤或身体免遭环境要素损害,例如受阳光、风、雨或环境毒素损害。在一些实施方案中,受试者皮肤得以保护。

[0214] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于塑形受试者身体的方法,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含:a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联

组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此塑形身体。措辞“塑形受试者身体”包括改变受试者的身体,例如通过提供向柔软的身体组织支撑以及防止柔软的身体组织松垂。柔软的身体组织的实例包括腹部、臀部、大腿、颈部、眉毛、颌、胸部、手臂下的皮肤以及眼睛周围的皮肤。在一些实施方案中,受试者皮肤得以塑形。

[0215] 在一些实施方案中,措辞“塑形受试者身体”包括通过例如重新分配受试者身体的部分使结构改变,其包括将制剂涂敷至受试者,所述制剂包含a)第一反应性增强组分;和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此塑形身体。在一些实施方案中,受试者身体的部分得以上提,例如,胸部、皮肤、臀部等。措辞“上提受试者身体”包括提升受试者身体,例如以类似于外科美容手术的方式(例如,脸上上提术、眼部上提术、胸部上提术等)。在一些实施方案中,受试者皮肤得以上提。在一些实施方案中,皮肤是面部皮肤(例如,眼睛周围的皮肤、眉毛上的皮肤或唇周围的皮肤)或颈部皮肤。在一些实施方案中,在涂敷身体矫正制剂后,身体与受试者未治疗身体相比上提约5%、约10%、约15%、约20%、约25%、约30%、约35%、约40%或约50%。在一些实施方案中,身体在涂敷身体矫正制剂后上提约1mm、约2mm、约3mm、约4mm、约5mm、约6mm、约7mm、约8mm、约9mm、约1cm、约1.5cm、约2.0cm、约2.5cm、约3.0cm、约3.5cm、约4.0cm、约4.5cm、约5.0cm、约5.5cm、约6.0cm、约6.5cm、约7.0cm、约7.5cm、约8.0cm、约8.5cm、约9.0cm、约9.5cm或约10cm。

[0216] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于将药剂递送至受试者的方法,其包括将制剂涂敷至受试者皮肤,所述制剂包含a)任选地包含一种或多种药剂的第一反应性增强组分;和b)任选地包含一种或多种药剂的第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此将所述药剂递送至所述受试者。措辞“递送药剂”包括在受试者皮肤上形成膜后向受试者皮肤释放药剂(例如,美容剂或治疗剂)。在一些实施方案中,药剂一次性递送或药剂被配制成为以延时释放方式递送。药剂的实例包括美容剂和治疗剂。

[0217] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于涂敷至受试者身体的身体矫正制剂,其包含至少一种预选的功能调节组分,其中所述组合物在涂敷至受试者身体后形成身体矫正膜。

[0218] 术语“预选的”包括在制备制剂之前选择的组分。例如,可以在制造过程期间选择组分以产生特有制剂。可选择地,可以在涂敷制剂之前由受试者选择组分。

[0219] 措辞“功能调节组分”包括允许身体矫正制剂对于膜的特定用途(例如,减轻皱纹的外观,减少亮泽、掩饰毛孔等...)进行选择调节的组分。对于膜的特定用途,可以基于有效涂敷所必需的膜的物理性质来选择功能调节组分或组分。例如,如果将使用制剂来减少亮泽,则模量相对于所得膜的其它物理性质的值应该是较低的。

[0220] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及靶向受试者身体上的治疗区域的身体矫正制剂,其包含至少一种预选的治疗特异性组分,其中所述组合物在涂敷至受试者身体上的靶治疗区域后形成身体矫正膜。

[0221] 措辞“靶治疗区域”包括意指涂敷制剂的身体区域。

[0222] 措辞“治疗特异性组分”包括允许身体矫正制剂对于身体上的靶治疗区域(例如,眼睛下方、前额、唇、臀部、颈部等...)进行选择调节的组分。可以基于由有效涂敷靶治疗

区域所必需的制剂产生的膜的物理性质来选择治疗特异性组分或组分,如示于表1。例如,如果靶治疗区域为眼睛下方,则模量相对于所得膜的其它物理性质的值应该是较低的。

[0223] 表1

[0224]

靶治疗区域	模量	弹性	伸长率	粘附力	哑光涂饰	纹理
眼睛下方	低	高	中	高	高	高
前额	高	高	中	高	高	高
唇	中	高	高	高	低	低

[0225] 功能调节组分和治疗特异性组分的实例包括刚度组分、弹性组分、伸长组分和粘附组分、哑光组分和纹理组分。

[0226] 措辞“刚度组分”包括调节所得膜的挠性的组分,所述挠性通过测量膜的杨氏模量来确定(参见实施例2)。刚度组分的实例包括反应性成分(例如,有机聚硅氧烷和/或氢化物官能化聚硅氧烷)和增强成分。

[0227] 措辞“弹性组分”包括调节所得膜的反冲力(其通过测量磁滞来确定)的组分,并且包括例如,增强成分。

[0228] 措辞“伸长组分”包括调节所得膜的伸展率的组分,所述伸展率通过测量屈服的伸长百分比来确定。伸长组分的实例包括反应性成分(例如,有机聚硅氧烷和/或氢化物官能化聚硅氧烷)和增强成分。

[0229] 措辞“粘附组分”包括调节所得膜的粘附力的组分,所述粘附力通过皮革粘附试验来测量(参见实施例2)。粘附组分的实例包括反应性成分(例如,有机聚硅氧烷和/或氢化物官能化聚硅氧烷)和增强成分。

[0230] 措辞“哑光组分”包括调节所得膜的色泽的组分,如通过测定所得膜的色泽来测量(参见实施例3)。哑光组分的实例包括增强成分和光散射颗粒。

[0231] 措辞“纹理组分”包括调节膜的纹理以使所得膜具有自然皮肤的外观和感觉的组分,并且通过测定膜的摩擦力来测量。本领域技术人员可容易地确定测量膜的摩擦力的方法,例如通过在表面上压入并拖动悬臂,以及记录抵抗力。较高的摩擦力对应于较高的记录力并且较粗糙的表面趋于具有较高的摩擦力。

[0232] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于除去身体矫正膜的除膜清洁剂,其中所述膜通过包括以下步骤的方法来制备:a)将反应性增强组分涂敷至皮肤;和b)将交联组分涂敷至所述反应性增强组分,其中所述交联组分催化所述反应性增强组分的原位交联。

[0233] 在其它实施方案中,本发明至少部分涉及除膜清洁剂,其包含膜润湿组分、渗透组分、膜溶胀组分和脱膜组分。

[0234] 措辞“除膜清洁剂”包括当涂敷至身体矫正膜时分解膜的组分以使可从身体除去膜的美容制剂。在一些实施方案中,膜清洁剂通过润湿膜、渗透膜、溶胀膜以及从皮肤脱膜,从而除去膜。

[0235] 措辞“膜润湿组分”包括允许膜吸收液体的清洁剂的那些组分。在一些实施方案中,膜润湿组分包含辛酰基聚甲基硅氧烷、乙基三硅氧烷或其组合。

[0236] 措辞“渗透组分”包括允许清洁剂投身膜的清洁剂的那些组分。渗透组分的实例包括硅氧烷乳化剂、辛酰基聚甲基硅氧烷、乙基三硅氧烷或其组合。

[0237] 措辞“膜溶胀组分”包括使膜膨胀的清洁剂的组分。膜溶胀组分的实例包括辛酰基聚甲基硅氧烷、乙基三硅氧烷、异十二烷或其组合。

[0238] 措辞“脱膜组分”包括使膜不粘附于被涂敷膜的受试者的皮肤或身体的清洁剂的组分。脱膜组分包括二醇、水或其组合。

[0239] 在一些实施方案中,清洁剂破坏膜的机械完整性。措辞“破坏膜的机械完整性”包括提供膜其独特性能(例如,刚度、弹性、伸长率、粘附力等)的机械特征的紊乱。

[0240] 在一些实施方案中,清洁剂包含、硅氧烷相、乳化剂相和水相。措辞“硅氧烷相”包括包含一种或多种硅氧烷(例如辛酰基聚甲基硅氧烷和乙基三硅氧烷)的清洁剂的组分。在一些实施方案中,所述硅氧烷相也包括异十二烷和Aerogel VM2270(Dow Corning)。措辞“乳化剂相”包括包含一种或多种乳化剂(例如硅氧烷乳化剂例如月桂基PEG-9聚二乙基甲基硅氧烷基乙基聚二甲硅氧烷、PEG-35蓖麻油或异十二烷和月桂基聚二甲硅氧烷/聚甘油3交联聚合物)的清洁剂的组分。措辞“水相”包括溶于水(例如水、丙二醇、丁二醇、甘油或其组合)中的清洁剂的组分。在一些实施方案中,水相包括MPdiol glycol、防腐剂(例如,neolone PE)、光学颗粒(例如,二氧化硅和DMPA/异酞酸/SMDI共聚物& Green 5)和结构颗粒(例如,尼龙-12)。

[0241] 在一些实施方案中,所述硅氧烷相为清洁剂的约50%,乳化剂相为清洁剂的约8%并且水相为清洁剂的约42%。

[0242] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及清洁具有身体矫正膜的身体表面的方法,其包括将有效量的膜溶解清洁剂涂敷至膜,以使所述膜溶解。在一些实施方案中,身体表面为皮肤。

[0243] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于修复涂敷至皮肤的身体矫正皮肤的制剂,其中制剂包含a)第一反应性增强组分和b)第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在所述皮肤上形成膜。

[0244] 术语“修复”包括在皮肤上形成膜后改善身体矫正膜的缺陷。在一些实施方案中,术语“修复”包括修补或补缀膜中的撕裂、缝隙或断裂。在一些实施方案中,术语“修复”包括替换可从皮肤除去的膜的部分。在一些实施方案中,术语“修复”包括重新粘附或重新附着可以从皮肤解除(例如从皮肤脱层)的膜的一部分。在一些实施方案中,术语“修复”包括溶胀膜中的撕裂、缝隙或断裂的边缘以使膜更具延展性,从而膜能够被重新塑形。

[0245] 在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于修复涂敷至皮肤的身体矫正膜的方法,其通过以下来进行:a)鉴定需要修复的所述膜的区域;b)任选地使所述膜的边缘平滑;和c)涂敷制剂以修复膜,其中制剂包含第一反应性增强组分和第二交联组分;其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜,由此修复身体矫正膜。

[0246] 措辞“使所述膜的边缘平滑”包括移除、擦洗、溶胀、刷洗或研磨需要修复的区域中膜的边缘,从而除去膜的参差不齐或不均匀部分。

[0247] 在一些实施方案中,本发明涉及包含第一反应性增强组分和第二交联组分的试剂

盒,其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在皮肤上形成膜。在一些实施方案中,本发明至少部分涉及用于修复身体矫正膜的试剂盒,其中试剂盒包含制剂,所述制剂包含a)第一反应性增强组分和b)第二交联组分其中交联组分催化反应性增强组分的原位交联,以使在所述皮肤上形成膜。

[0248] 在一些实施方案中,试剂盒是多隔室试剂盒,其包括至少两个隔室。在一些实施方案中,反应性增强组分在一个隔室中并且交联组分在第二隔室中。在一些实施方案中,试剂盒进一步包含一个或多个刷子、一个或多个拭子、除膜清洁剂、使用说明书或镜子。在一些实施方案中,试剂盒进一步包含颜料分散制剂。

实施例

[0249] 实施例I.循环试验和延伸牵引试验

[0250] 样品制备:为了进行成批机械性能测定,将靶材料铸造于哑铃形状的模具中。模具的颈部的尺寸为20mm长,5mm宽和1.5mm深。模具的“手柄”为20mm×15mm并且提供足够的面积以在测试期间确保安心的无滑移夹持。模具尺寸与ASTM D638指南一致。

[0251] 一旦倾注的样本完全固化并干燥,所形成的样品借助于刮铲从其各自模具取得并用数字且成品小片的几何体用数显卡尺测量以测定精确的尺寸。

[0252] 机械测试:在配备有100N测压元件(Instron #2519-103)的Instron 3342 (Instron, Norwood MA)中进行样本的机械表征。经由改良的Instron 2710-101夹持器将哑铃形状的样品安放在仪器上,所述夹持器在测试期间确保样品不滑移或未在夹持器内。相继对每个样品进行两类试验,首先是循环试验,然后是延伸牵引试验。注意到,第一试验(例如,循环试验)对于第二试验(例如,延伸牵引试验)的结果具有可忽略的效应。将每个试验预编程到用于操作该仪器的Bluehill Lite Software中。与两个试验中的每一个相关的参数和数据如下描述。

[0253] 循环试验:为了测定材料的弹性,设计循环试验。循环试验用于测定最具弹性(例如,弹簧样)材料并且即时残余应变(Instant Residual应变)(I.R.S.)获自该试验,如下所述。一般而言,材料弹性越高,则其在变形后返回其原始形状的速度越快。对于具有最佳弹性的材料,I.R.S.和循环试验面积接近零,因此值越低则越好。

[0254] 在开始试验之前,将样品安放在仪器上以使样本的矩形手柄部分以及无样本颈部固定在仪器夹持器内。调节仪器夹持距离以使样品处于中性拉伸,如通过仪器力接近于零($\pm 0.01\text{N}$)所示。随后,以1mm/s进行循环延伸以达到15%初始样品长度的最大延伸率。执行并记录总共15个循环。由仪器记录的应力应变数据输出到Excel中,在Excel中计算报导的机械性能。

[0255] 使用Excel模板来自动摘录多个参数。循环杨氏模量被计算为第一个循环的应力-应变曲线的直线斜率,为1%至4%。线性拟合的R平方值高于0.99或弃去杨氏模量。每个循环的即时残余应变(I.R.S.)被计算为在第1次循环期间达到的最大应力一半时加载曲线和卸载曲线之间的应变差异。记录第1次循环的I.R.S.以及第4次至第14次循环的平均I.R.S.。也计算由每个循环的加载曲线和卸载曲线为界的面积。观察到在I.R.S.与计算的循环面积之间的良好一致性。

[0256] 所评价的大部分材料具有足够的挠性和弹性以使能够在同一样品上重复循环试

验而所计算的性能没有显著变化。这表明该试验不导致所测试材料持久的变化。

[0257] 延伸牵引试验:使用延伸牵引试验以通过测量杨氏模量和极限应变来测定材料的刚度和伸展率。杨氏模量被用作材料刚度的量度,而极限应变被用作材料挠性的量度。为了开发具有皮肤外观的膜,杨氏模量应该落入靶范围内(例如,0.1–1.0MPa),而断裂应变(如通过极限应变测量)应该是足够高的(例如,大于约150%)以使膜在通过皮肤运动而变形时不断裂。

[0258] 将样品安放在仪器上以使样本的矩形手柄部分以及无样本颈部固定在仪器夹持器内。调节仪器夹持距离以使样品处于中性拉伸,如通过仪器力接近于零($\pm 0.01\text{N}$)所示。随后,以10mm/s进行延伸直至样品失效。在延伸期间由仪器记录的应力应变数据输出到Excel中,在Excel中计算报导的机械性能。

[0259] 使用Excel模板来从仪器产生的数据中自动摘录多个参数。延伸杨氏模量(YM)被计算为应力-应变曲线的直线斜率,为6%至11%。线性拟合的R平方值高于0.99或从应力应变曲线上的更加线性的5%应变范围计算杨氏模量。从与YM相同的应变范围测定剪切模量(G)。G被计算为所记录应力与 $\alpha-\alpha-2$ 之间的最优线拟合的斜率,其中 α 是1+瞬时应变。屈服应变被测定为在所测应力与Neo-Hookean应力:G与 $(\alpha-\alpha-2)$ 的乘积差异超过10%时的应变。极限应力被计算为在实验期间记录的最大应力。本文所示的机械性能计算与ASTM D412一致。

[0260] 实施例2:皮革T-剥落粘附试验:为了测定靶材料的粘附性,在一小块柔软的挠性皮革(25.4mm宽和76.2mm长)上铺展材料。用作试验基底的皮革为轻量级装饰用皮革(来自Leather Unlimited,Belgium WI的AD1100)。在将材料铺展在第一小块皮革上后立即将相当的第二小块皮革放置在上面以在两个小片之间夹入材料薄层。将两小块皮革挤压在一起以在两个皮革基底的表面上留下材料的均匀薄层。擦拭边缘以除去进入材料并且将材料固化并干燥以形成测试样本。

[0261] 用手在一端部分剥落粘附试验样品以使两个皮革基底足够分离用于被Instron 3342底板有效夹持。将每个皮革基底固定在其自身仪器夹持器中并且以10mm/s的速率进行延伸试验以使两个基底彼此剥落。力vs.时间数据在延伸期间由仪器记录并且输出到Excel,在Excel中计算报导的粘附力。

[0262] 使用Excel模板来从仪器产生的数据中自动摘录粘附参数。样品平均粘附力通过将在被相同宽度(25.4mm)标准化的实验期间由仪器测量的瞬时力平均来计算。根据ASTM D1876开发该试验方法。最小可接受的粘附力取决于材料的刚度和放置膜的面积,为约大于25N/mm。

[0263] 实施例3.图像分析测量

[0264] 亮泽:为了在体外或体内测量亮泽,使用具有置于相对于待测量的位点成45°角度处的光源的灯箱来产生亮泽,并且使用放置成以使通过从透镜到待测量的区域绘制的线所形成的角度为45°的照相机来为位点照相。手动在设定值固定照相机的白平衡、F-挡块和ISO以得到足够的曝光和良好的色温。一张照片在无需光源与位点之间的任何漫射元件来捕获亮泽的情况下拍摄。然后,将漫射元件放置在光源和位点之间并且拍摄另一张照片(改变快门速度以使曝光类似或等于第一张照片)。这张照片在未存在任何亮泽的情况下捕获表面,但是第一张照片由于镜面反射率而捕获大量的亮泽。这些照片被覆盖并裁剪成相关样品区域,然后经漫射的照片从最大亮泽照片扣除以产生仅具有存在的亮泽最强区的照

片。然后通过发现平均灰度值连同标准偏差来概述全部扣除的照片。这种平均灰度值被记录为亮泽值并且用于比较存在于每个样品中的镜面反射率的量。对于每个样品,每种情形(具有和不具有漫射器)的照相机设置是完全相同的。

[0265] 相片创建捕获:为了确保小组成员布局中为产品性能评价拍摄的每张照片的最大重复性,建立Head Positioning System(HPS)。该HPS具有两种配置:仅前额评价和整个脸部评价。在两种配置中,来自Applied Science Laboratories(ASL)的819型系列台面夹紧的腮托用作安放两种不同配置到台面上的基座。两个照相机用来从两个不同角度捕获受试者。第一照相机(正常拍照)布置于脸上以使穿过照相机的透镜线相对于受试者脸部平面以约90°的角度布置。第二照相机(45°拍照)布置在受试者的左边以使穿过照相机的透镜线相对于受试者脸部平面以约45°的角度布置,主要捕获受试者脸部的左侧。照相机相对于腮托的位置保持不变。

[0266] 在第一配置中,ASL颊托(819-2155)安放在ASL腮托处。在这种设置中,小组成员的头部布置成以使从照相机透镜中心到评价区域所形成的线与前额上的评价区域垂直。在第二配置中,ASL前额托(819-2150)与腮托连接。在这种设置中,腮托杯状物布置成以使前额托上的水平条位于小组成员的水平发际处,使每张照片中的评价区域最大化。

[0267] 照相术的照明由放置在小组成员的前面和任一侧、成角度直接指向小组成员的具有四个Calumet 35 Watt 5500K昼光色温日光灯(OL2003)的两个Calumet Quattro荧光灯(CF0003)组成。来自Visual Pursuits, Inc.的眩光挡块偏振滤光镜也放置在每个荧光灯的前面。在拍摄任何照片之前将日光灯升温至少10分钟。除照明之外,在每个照相机透镜上使用圆形偏振滤光镜以控制每张照片中光的类型。

[0268] 对于每种评价,普通拍照照相机拍摄两组照片。在第一设置中,照相机的圆形偏振滤光镜被构造成以使其偏振类似于日光灯的偏振,给予突出亮泽和细皱纹、毛孔和皮肤纹理的照片。在第一设置中,圆形偏振滤光镜被构造成以使偏振与荧光灯的偏振垂直(或交叉),产生消除所有眩光并且显示基础肤色、变色和深皱纹的结果。对于每种评价,45°拍照照相机被构造成以使照相机的圆形偏振滤光镜构造成使得其偏振类似于日光灯的偏振,给予突出亮泽和细皱纹、毛孔和皮肤纹理的照片。

[0269] 照片的眉毛-上提测量:为了测量照片的眉毛高度,使用先前以上描述的照片捕获的方法获得照片。然后在照片上从每只眼睛的内眦到外眦绘制“眦线(canthus line)”。该眦线用作测量眉毛高度的基线。通过应用波谷检测、边缘检测和对图像的阈值化图像操作从图像分离眉毛。在一个实验内,波谷和边缘检测以及阈值化的参数是恒定的以使来自每个图像系列的眉毛的相同部分是相同的。为了精确分离眉毛,改变这些参数以说明实验之间的照相曝光以及小组成员之间的皮肤和眉毛颜色的差异。根据这些方法,产生二元掩模,其然后被进一步操作以便确保仅在照片中分离眉毛。对于总高度变化测量,根据其二元掩模确定每条眉毛的质心。二元操作和质心测定的参数总是保持恒定。每条眉毛的高度为其质心到其相应眦线的法线。该方法测量总高度变化但是不捕获严重起拱或角度加工(其中部分提升且部分降低)的变化的幅值。对于这种情况,代替测量眉毛的质心,根据其二元掩模测定眉毛的在其左和右边缘以及在其中心与眦线垂直的高度。

[0270] 发红减少照片测量:使用先前描述的照相设置获得小组成员的照片。发红的比较仅在同一实验内拍摄的照片上进行,因为曝光、以及光和脸部定位仅在单一实验内恒定。在

实验中拍摄系列照片后,正交-偏振照片被覆盖以使待评价的发红减少的面积保持不变,这在每个图像之间是可能的。使用图像操作软件,对于系列中的每个图像建立CIELAB色空间中的 $L^*a^*b^*$ 通道。 L^* 值表示光照度,而 a^* 和 b^* 定义色度。具体而言, a^* 表示发红程度(+值)或绿色(-值)。然后使用基线照片的 a^* 通道的色卡上的红色方块的强度,通过调节后续图像 a^* 通道的强度直到那些图像的色卡上的红色方块内的 a^* 值等于基线值而使后续图像标准化。然后从照片中裁剪出评价的区域。然后通过从‘后’照片的 a^* 值减去‘前’照片的区域的 a^* 值来测定发红减少。来自该减法的负值指示发红减少,而正值指示增加。

[0271] 实施例4:应力测试方法

[0272] 通过在产品涂敷期间应用对皮肤进行预先张力调整的下列方法之一来形成人造眉毛上提,从而评价材料的机械耐久性。这些预先张力调整方法用于对皮肤表面施加压力并且牵引眉毛到上提位置:

[0273] ■“眉毛正交推进”,其中施加在眉毛发起并且以相对于眉毛线成 80° 至 100° 的角度先前定向远离眉毛的应力,

[0274] ■“转角发际对角线牵引”,其中施加在小组成员发际上的最前面和侧面点发起并且以相对于眉毛线成 10° 至 80° 的角度先前定向远离眉毛的应力,

[0275] ■“转角发际正交牵引”,其中施加在小组成员发际上的最前面和侧面点发起并且以相对于眉毛线成 80° 至 100° 的角度先前定向远离眉毛的应力,

[0276] ■“侧面发际正交推进”,其中施加在为或高于眼睛水平的发际的最前面点发起并且以相对于眉毛线成 80° 至 100° 的角度先前定向远离眉毛的应力,

[0277] 尽管通过这些应力之一保持眉毛上提,但是将产品涂敷至在其上施加张力的皮肤区域。一旦膜固化,则移除应力并且评价膜在皮肤中保持张力的能力的机械耐久性。通过使用前述方法测量眉毛上提的程度以及在产品涂敷后实现这种评价。通过时间、正常和夸大的面部表情和环境应激例如水、汗液、热、皮脂产生和表面接触以与膜相互作用来测量效应的耐久性。以常规间隔追踪上提的量,从而测定膜保持机械益处的能力持续有多快。如果膜能够抵抗先前提及的应力并且以在涂敷后立即最初实现的水平保持眉毛上提,则确定膜具有机械耐久性。

[0278] 实施例5.制剂

[0279] 下面提供阐述两步涂敷方法的制剂的实例。反应性增强组分第一步(例如,治疗)包括下面示出的制剂60-140-1、60-140-1B、60-140-HP2、SK 87/2、60-140-LX2、SK 87/1、48-196、48-199、60-211、60-200-1N、60-208、66-166-F、66-167-E、66-166-C、66-169-3、66-170、79-23、79-24b、79-45、79-46、79-41、88-30-1、83-16、79-55a、79-55b、79-55c、79-55d、79-55e、79-55f、79-55g、83-54、79-55h、81-18、81-19、81-20、81-21、79-74、80-23、79-88、79-88-3A、79-74-RD、79-90-B、88-70、88-72、88-75-2、88-75-3、88-80、88-85-1、88-85-2、88-83-V2、88-83-V3和83-54。

[0280] 制剂的组分是商购可得的。下表提供本申请中通篇使用的任何商品名的非专利名称。

[0281]

商品名	国际命名化妆品成分(INCI)名称
Aerogel VM2270	甲基烷基化二氧化硅
Aerosil 8200™或 Aerosil R8200™	用六甲基二硅氮烷改性的火成二氧化硅
Andisil C1000™	二氧化硅+二甲基聚硅氧烷
Andisil C1300™	二氧化硅+二甲基聚硅氧烷
Andisil CE-4™	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil MV 2,000™ 或 MV2000	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil VS 1,000™	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil VS 10,000™	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil VS 165,000™ 或 Andisil VS165K	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil VS 20,000™	乙烯基聚二甲硅氧烷

[0282]

Andisil VS 250™	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil VS 500™ 或 VS500	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil VS 65,000™ 或 VS65,000	乙烯基聚二甲硅氧烷
Andisil XL-11™	SiH 官能的氢化聚二甲硅氧烷
Andisil XL-1B™ 或 XL-1B	SiH 官能的氢化聚二甲硅氧烷
Aquadispersable Rutile Titanium Dioxide™	二氧化钛
Barium Sulfate HL(硫酸钡 HL)	硫酸钡
Beaver UV/荧光颜料	芳族杂环
Cabosperse 1030K	CAB-O-SPERSE® 1030K 是 CAB-O-SIL® L-90(一种极低表面积的火成二氧化硅)的水分散体。其与氢氧化钾是静电稳定的并且具有碱性 pH。
Carbopol Ultrez 21	丙烯酸酯/C10-30 丙烯酸烷基酯交联聚合物
Cetiol OE	二辛基醚
Chronosphere Optical Brite 或 Chronosphere Optical/Opticals Brite	二氧化硅和聚氨酯-40/二氧化硅和聚氨酯-40 和 green 5
cremaphor EL	PEG-35 蓖麻油
Crodamol STS	PPG 3 苄基醚肉豆蔻酸酯
DC 200 流体 (1cSt)	聚二甲硅氧烷
DC 2-1184 流体 (DOW CORNING® 2-1184 流体)	三硅氧烷(和)聚二甲硅氧烷

[0283]

DC 556	苯基三甲基聚硅氧烷
DMF5 CS	聚二甲硅氧烷
DMS-V41	乙烯基封端的聚(二甲基硅氧烷)
Dow 245 流体 (Dow CORNING 245 流体)	环戊硅氧烷
Dow 246 流体 (Dow CORNING 246 流体)	环己硅氧烷
Dow 9011 Elastomer Blend (Dow Corning 9011 Elastomer Blend)	环戊硅氧烷(和) PEG-12 聚二甲硅氧烷交联聚合物
Dow Corning 9011 Silicone Elastomer Blend™或 Dow Elastomer Blend 9011	环戊硅氧烷(和) PEG-12 聚二甲硅氧烷交联聚合物
Dow 9045 Elastomer Blend 或 Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend™	环戊硅氧烷(和)聚二甲硅氧烷交联聚合物
Dow Corning 200 流体 0.65 cSt™	六甲基二硅氧烷
Dow Corning 245 流体™	十甲基环戊硅氧烷
Dow Corning 5329	PEG-12 聚二甲硅氧烷
Dow Elastomer Blend 9041 或 DOW CORNING® 9041 硅 E ELASTOMER BLEND	聚二甲硅氧烷(和)聚二甲硅氧烷交联聚合物
dowanol DPM	二丙二醇甲基醚

[0284]

Dri-Flow Elite BN 或 DRY-FLO Elite BN	淀粉辛烯基琥珀酸铝(和)氮化硼
Flo-Beads SE-3207B™	乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物
Dow Corning FZ-3196	辛酰基聚甲基硅氧烷
Ganzpearl GMP-0830™	丙烯酸酯交联聚合物
Granhydrogel O™	水(和)甘油聚丙烯酸酯(和)1,3-丁二醇(和) PVM/MA (和)对羟苯甲酸丙酯(和) 对羟苯甲酸甲酯
Granpowder Nylon™	尼龙-12
Gransil EP-LS™	聚硅氧烷-11 (和) Laureth-12
Gransurf 90	鲸蜡基 PEG/PPG-10/1 聚二甲硅氧烷
Iris	C12-17 烷烃
Iron Oxide Tint 或 Iron Oxide Tint Mixture	铁氧化物
Isododecane (异十二烷)	高度支化 C12 异链烷烃的混合物, 主要是 2,2,4,6,6-五甲基庚烷异构体(通常约 85%)。
Jeechem BUGL™或 Jeen BUGL	丁二醇
Jeecide cap 5	聚氧乙醇、辛酰乙二醇、山梨酸钾、Aqua、己二醇
Jeensilc CPS-312™	环聚甲基硅氧烷
Kaolin USP BC2747	高岭土
KF6013	PEG-9 聚二甲硅氧烷
KTZ Xian Vistas™	二氧化钛(和)云母(和)氧化铁(C.I. 77491); 化学名: 云母(和)二氧化钛(和)氧化亚铁
Labrafac CCT™	辛酸/癸酸甘油三酯
LILAC™ (Sonneborn)	C14-22 烷烃
MPDiol	甲基丙二醇

[0285]

Neolone PE™	聚氧乙醇、甲基异噻唑啉酮
Nylon	尼龙 12
Nylon 10-I2™	尼龙 12 (和) 异丙基三异硬脂酸钛
PC 075.3	氢化聚二甲硅氧烷
Pink tint mix	铁氧化物
Plantacare 818 UP™	椰油基葡萄糖苷; 化学描述为"C8-16 脂肪醇葡萄糖苷"
Platinum divinyl complex (铂二乙烯基络合物)(例如 PT-50175F)	UPAC 名称"1,3-二乙烯基-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷-铂(1:1)"; 商品名称: "铂-二乙烯基四甲基二硅氧烷络合物"; 同义词: 铂(0)-1,3-二乙烯基-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷络合物溶液; pt(0)-1,3-二乙烯基-四甲基-二硅氧烷络合物 0.100; 1,3-二乙烯基-1,1,3,3-四甲基-二硅氧烷-铂(0)
PMX-1184 或 XIAMETER® PMX-1184 Silicone 流体	聚二甲硅氧烷和三硅氧烷
Polyglycol P425	PPG-9
prestige pearlescent beige	米色的钛和氧化铁的混合物
PS123-KG	氢化聚二甲硅氧烷
RM 2051 或 RM 2051 Thickening Agent (增稠剂)	聚丙烯酸钠(和)聚二甲硅氧烷(和)环戊硅氧烷(和) Trideceth-6 (和) PEG/PPG 18/18
Schercemol™ 318 Ester	异硬脂酸异丙酯
Sepiplus 400™	聚丙烯酸酯 13 (和) 聚异丁烯(和)聚山梨醇酯 20
Shin Etsu KF 6038	月桂基 PEG-9 聚甲基甲硅烷氧基乙基聚二甲硅氧烷

[0286]

Shin Etsu KSG 820	月桂基聚二甲硅氧烷/聚甘油-3 交联聚合物
Silsoft 034	辛酰基聚甲基硅氧烷
silsoft ETS	乙基三硅氧烷
Simulgel EG™	丙烯酸钠/丙烯酰基二甲基牛磺酸钠共聚物和异十六烷和聚山梨醇酯 80
SIMULGEL NS	丙烯酸羟乙酯/丙烯酰基二甲基牛磺酸钠共聚物和角鲨烷和聚山梨醇酯 60
Soft Bead B 或 Soft Beads B	乙烯/甲基丙烯酸共聚物
Solagum AX	阿拉伯胶树塞内加尔胶和黄原胶
SR 1000 Resin	三甲基甲硅烷氧基硅酸酯
Tint	氧化铁
TMF 1.5	甲基三甲基聚硅氧烷
Tween 20	聚山梨醇酯 20
UCT-PS448.5	乙烯基二甲基封端的聚二甲硅氧烷
USG 102	聚二甲硅氧烷/乙烯基聚二甲硅氧烷交联聚合物
Veegum Pro	氨丁三醇硅酸铝镁
Veegum Ultra Granules	硅酸铝镁
Velvesil 125™	环戊硅氧烷(和)C30-45 烷基鲸蜡硬脂基聚二甲硅氧烷交联聚合物
Velvet Veil 310™	云母(和)二氧化硅
Vitamin-A complex(维生素-A 复合物)	松香油
Vitamin-C complex(维生素-C 复合物)	抗坏血酸

[0287]	Vitamin-E complex(维生素-E 复合物)	生育酚
	Xirona caribbean blue	云母、二氧化钛、二氧化硅、氧化锡

[0288] 制剂60-140-1

[0289]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	DMS-V41	23.80
2	Aerosil 8200	9.45
3	PS 123-KG	12.00
4	UCT-PS448.5	5.55
5	Velvesil 125	3.60
6	Gransil EP-LS	3.60
7	Soft Beads B	1.20
8	Sepiplus 400	1.20
9	水	27.00
10	Granhydrogel 0	6.70
11	Granpowder Nylon	5.90

[0290] 工序:

[0291] 将组分1-4在分度4-oz中手动混合直到混合物不含白色微粒。随后,加入组分5-8并且混合物被证实为均质的(混合物A)。在单独容器中,将组分9和10手动混合直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以550rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A,然后加入组分11并且将混合速度设定为1000rpm,混合5分钟。混合物被证实为均质的。

[0292] 制剂60-140-1B

[0293]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	DMS-V41	22.60
2	Aerosil 8200	8.94
3	PS123-KG	11.30

[0294]

4	UCT-PS448.5	5.30
5	Velvesil 125	3.42
6	Gransil EP-LS	3.42
7	Soft Beads B	1.20
8	Sepiplus 400	1.20
9	水	25.66
10	Granhydrogel 0	6.36
11	Granpowder Nylon	5.60
12	Cetiol OE	5.00

[0295] 工序:

[0296] 将组分1-4在分度4-oz中手动混合并且混合物被证实为不含白色微粒。随后,加入组分5-8并且混合物被证实为均质的(混合物A)。在单独容器中,将组分9和10手动混合直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以550rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A,然后加入组分11和12并且将混合速度增至1000rpm,混合5分钟。混合物被证实为均质的。

[0297] 制剂60-140-HP2

[0298]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	UCT-PS448.5	32.97
2	Aerosil 8200	12.82
3	PS123-KG	14.65
4	Velvesil 125	4.40
5	Gransil EP-LS	4.40
6	Soft Beads B	1.47
7	Sepiplus 400	1.47
8	Granhydrogel 0	20.63
9	Granpowder Nylon	7.20

[0299] 工序:

[0300] 将组分1-3在分度4-oz中手动混合并且混合物被证实为不含白色微粒。随后,加入组分4-7并且混合物被证实为均质的(混合物A)。在单独容器中,混合组分8直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以550rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A,然后加入组分9并且将混合速度增至1000rpm,混合5分钟。混合物被证实为均质的。

[0301] 制剂SK 87/2

[0302]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	DMS V41	35.00
2	Aerosil 8200	11.60
3	PS123-KG	5.20
4	Velvesil 125	11.20
5	Gransil EP-LS	8.70
6	水	6.70
7	聚乙烯醇	2.00
8	Granhydrogel 0	8.70
9	Granpowder Nylon	6.10
10	Silsoft 034	4.80

[0303] 工序:

[0304] 将组分1-3在分度4-oz中手动混合并且混合物被证实为不含白色微粒。随后,加入组分4和5并且混合物被证实为均质的(混合物A)。在单独容器中,将组分6和7手动混合直到

均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以550rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A,然后加入组分8-10并且将混合速度增至1000rpm,混合5分钟。混合物被证实为均质的。

[0305] 制剂60-140-LX2

[0306]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	DMS V41	27.51

[0307]

2	Aerosil 8200	10.87
3	PS123-KG	3.47
4	UCT-PS448.5	13.41
5	Velvesil 125	4.16
6	Gransil EP-LS	4.16
7	Soft Bead B	1.39
8	Sepiplus 400	1.39
9	水	21.45
10	Granhydrogel 0	5.38
11	Granpowder Nylon	6.82

[0308] 工序:

[0309] 将组分1-4在分度4-oz中手动混合并且混合物被证实为不含白色微粒。随后,加入组分5-8并且混合物被证实为均质的(混合物A)。在单独容器中,将组分9和10手动混合直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以550rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A,然后加入组分11并且将混合速度增至1000rpm,混合5分钟。混合物被证实为均质的。

[0310] 制剂SK 87/1

[0311]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	DMS V41	36.90
2	Aerosil 8200	12.30
3	PS123-KG	5.50
4	Velvesil 125	11.60
5	Gransil EP-LS	9.10
6	水	7.10
7	聚乙烯醇	2.00
8	Granhydrogel 0	9.10

[0312]

9	Granpowder Nylon	6.40
---	------------------	------

[0313] 工序:

[0314] 将组分1-3在分度4-oz中手动混合并且混合物被证实为不含白色微粒。随后,加入组分4和5并且混合物被证实为均质的(混合物A)。在单独容器中,将组分6和7手动混合直到

均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以550rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A,然后加入组分8和9并且将混合速度增至1000rpm,混合5分钟。混合物被证实为均质的。

[0315] 制剂48-196

[0316]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	24.46
2	Andisil VS 165K	3.66
3	Aerosil 8200	9.72
4	Andisil XL-11	12.33
5	Velvesil 125	3.70
6	Gransil EP-LS	3.70
7	Soft Beads B	1.23
8	Sepiplus 400	1.23
9	水	27.75
10	Granhydrogel 0	6.87
11	Neolone PE	0.21
12	Granpowder Nylon	4.11
13	Tint	1.03

[0317] 工序:

[0318] 用4-叶片推进器以1000RPM下将组分1-3在分度4-oz中混合直到均质(混合物A)并且混合物被证实为均质的。在单独容器中,用4-叶片推进器以750RPM混合组分4-8直到均质(混合物B)。在另一容器中,用4-叶片推进器以750RPM混合组分9-11直到均质(混合物C)。在通过4-叶片、40mm推进器以750rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物C,然后将混合物A逐滴加至合并的混合物B和C。最终,加入组分12和13并且将混合速度增加至1000RPM,混合10分钟。混合物被证实为均质的。

[0319] 制剂48-199

[0320]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	22.11
2	Andisil VS165K	3.31
3	Aerosil 8200	8.79
4	Andisil XL-11	11.15
5	Velvesil 125	3.35
6	Gransil EP-LS	3.35
7	Soft Beads B	1.12
8	Sepiplus 400	1.12
9	水	25.09
10	Granhydrogel 0	6.21

11	Neolone PE	0.19
12	Granpowder Nylon	4.94
13	Silsoft 034	9.29

[0321] 工序:

[0322] 用4-叶片推进器以1000RPM下将组分1-3在分度4-oz中混合直到均质(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片推进器以750RPM混合组分4-8直到均质(混合物B)。在另一容器中,用4-叶片推进器以750RPM混合组分9-11直到均质(混合物C)。在通过4-叶片、40mm推进器以750rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物C,然后将混合物A逐滴加至合并的混合物B和C。最终,加入组分12和13并且将混合速度增至1000RPM,混合10分钟。混合物被证实为均质的。

[0323] 制剂60-211

[0324]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil C1000	33.66
2	Andisil C1300	6.73
3	Andisil XL-11	9.62
4	Velvesil 125	3.46
5	Gransil EP-LS	3.46
6	Soft Beads B	1.15
7	Sepiplus 400	1.15
8	水	25.97
9	Granhydrogel 0	6.42
10	Jeechem BUGL	3.85
11	Neolone PE	0.19
12	Granpowder Nylon	3.85
13	Tint	0.49

[0325] 工序:

[0326] 用4-叶片推进器以2000rpm将组分1-7在分度4-oz中混合直到均质(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片推进器以750RPM混合组分8-11直到均质(混合物B)。在通过4-叶片推进器以2000RPM提供的剧烈搅拌下将混合物B缓慢加至混合物A。加入组分12和13并且将混合速度增至2000RPM,持续5分钟。混合物被证实为均质的。

[0327] 制剂60-200-1N

[0328]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil C1000	33.88
2	Andisil C1300	7.65
3	Andisil XL-11	18.03
4	SR 1000 Resin	10.93

[0329]

5	Iris	2.19
6	Dri-Flow Elite BN	10.93
7	硫酸钡HL	4.37
8	Gransil EP-LS	8.74
9	Sepiplus 400	2.19
10	Neolone PE	0.55
11	Tint	0.54

[0330] 工序:

[0331] 用4-叶片推进器以2000rpm将组分1-5在分度4-oz中混合直到均质(混合物A)。然后加入组分6-9并且用4-叶片推进器以2000RPM混合直到均质。加入组分10和11并且将混合速度以2000RPM混合直到均质。

[0332] 制剂60-208

[0333]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil C1000	30.05
2	Andisil C1300	6.56
3	Andisil XL-11	22.95
4	SR 1000 Resin	10.93
5	Iris	2.19
6	Dri-Flow Elite BN	10.93
7	硫酸钡HL	4.37
8	Gransil EP-LS	8.74
9	Sepiplus 400	2.19
10	Neolone PE	0.55
11	Tint	0.54

[0334] 工序:

[0335] 用4-叶片推进器以2000rpm将组分1-5在分度4-oz中混合直到均质(混合物A)。然后加入组分6-9并且用4-叶片推进器以2000RPM混合直到均质。加入组分10和11并且将混合速度以2000RPM混合直到均质。

[0336] 制剂66-166-F

[0337]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Aerosil 8200™	8.43%
2	Andisil VS 10,000™	21.22%
3	Andisil VS 165,000™	3.17%
4	Andisil XL11™	10.34%
5	Velvesil 125™	3.10%
6	Gransil EP-LS™	3.10%
7	Flo-Beads SE-3207B™	1.03%
8	Sepiplus 400™	1.03%
9	水	23.28%
10	Granhydrogel O™	5.75%
11	Neolone PE™	0.17%
12	Granpowder Nylon™	4.23%
13	Ganzpearl GMP-0830™	0.31%
14	Velvet Veil 310™	0.21%
15	Aquadispersable Rutile Titanium Dioxide™	0.21%
16	Yellow Iron Oxide(黄色氧化铁)	0.09%
17	Red Iron Oxide(红色氧化铁)	0.04%
18	Black Iron Oxide(黑色氧化铁)	0.01%
19	Dow Corning 200 流体 0.65 cSt™	14.29%

[0338] 工序:

[0339] 将组分1-3混合在一起作为硅氧烷相A。将组分4-8混合于硅氧烷相B中。将组分9-11合并作为水相。将水相缓慢加至硅氧烷相B并且混合直到均质。向该新相中逐滴缓慢加入相A。一旦加入所有硅氧烷相A,就将组分12-19加至配方并且混合直到均质。

[0340] 制剂66-167-E

[0341]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Aerosil 8200™	8.36%
2	Andisil VS 10,000™	21.05%
3	Andisil VS 165,000™	3.15%
4	Andisil XL11™	10.25%
5	Velvesil 125™	3.08%
6	Gransil EP-LS™	3.08%
7	Flo-Beads SE-3207B™	1.02%
8	Sepiplus 400™	1.02%
9	水	23.09%
10	Granhydrogel O™	5.70%
11	Neolone PE™	0.17%
12	Granpowder Nylon™	4.20%
13	Ganzpearl GMP-0830™	0.31%
14	Velvet Veil 310™	0.20%
15	Aquadispersable Rutile Titanium Dioxide™	0.20%
16	Yellow Iron Oxide(黄色氧化铁)	0.09%
17	Red Iron Oxide(红色氧化铁)	0.04%
18	Black Iron Oxide(黑色氧化铁)	0.01%

[0342]		化铁)	
	19	LILACTM (Sonneborn)	2%
	20	Cetyl Dimethicone(鲸蜡基聚二甲硅氧烷)	5%
	21	Granhydrogel O TM	8%

[0343] 工序:

[0344] 将组分1-3混合在一起作为硅氧烷相A。向硅氧烷相B中加入组分4-8。将组分9-11合并作为水相。将水相缓慢加至硅氧烷相B并且混合直到均质。向该新相中逐滴缓慢加入相A。一旦加入所有硅氧烷相A,就将组分12-21加至配方并且混合直到均质。

[0345] 制剂66-166-C

[0346]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Aerosil 8200 TM	8.43%
2	Andisil VS 10,000 TM	21.22%
3	Andisil VS 165,000 TM	3.17%
4	Andisil XL11 TM	10.34%
5	Velvesil 125 TM	3.10%
6	Gransil EP-LS TM	3.10%
7	Flo-Beads SE-3207B TM	1.03%
8	Sepiplus 400 TM	1.03%
9	水	23.28%
10	Granhydrogel O TM	5.75%
11	Neolone PE TM	0.17%
12	Granpowder Nylon TM	4.23%
13	Ganzpearl GMP-0830 TM	0.31%
14	Velvet Veil 310 TM	0.21%
15	Aquadispersable Rutile Titanium	0.21%

[0347]

	Dioxide TM	
16	Yellow Iron Oxide(黄色氧化铁)	0.09%
17	Red Iron Oxide(红色氧化铁)	0.04%
18	Black Iron Oxide(黑色氧化铁)	0.01%
19	Granhydrogel O TM	14.29%

[0348] 工序:

[0349] 将组分1-3混合在一起作为硅氧烷相A。向硅氧烷相B中加入组分4-8。将组分9-11合并作为水相。将水相缓慢加至硅氧烷相B并且混合直到均质。向该新相中逐滴非常缓慢加入相A。一旦加入所有硅氧烷相A,将组分12-19加至配方并且混合直到均质。

[0350] 制剂66-169-3

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Ganzpearl GMP-0830™	0.16%
2	Velvet Veil 310™	0.10%
3	Aquadispersable Rutile Titanium Dioxide™	0.10%
4	Yellow Iron Oxide(黄色氧化铁)	0.04%
5	Red Iron Oxide(红色氧化铁)	0.02%
6	Black Iron Oxide(黑色氧化铁)	0.01%
7	Gransil EP-LS™	0.76%
8	Andisil XL-11™	8.61%
9	Gransil EP-LS™	2.34%
10	Andisil C1000™	33.51%
11	Andisil C1300™	6.67%
12	Andisil XL-11™	1.59%
13	Velvesil 125™	3.48%

[0351]

14	Flo-Beads SE-3207B™	1.15%
15	Sepiplus 400™	1.27%
16	水	25.18%
17	Granhydrogel O™	6.22%
18	Jeechem BUGL™	3.75%
19	Neolone PE™	0.21%
20	Granpowder Nylon™	3.83%
21	KTZ Xian Vistas™	1.00%

[0352]

[0353] 工序:

[0354] 将组分1-8混合在一起并且以26,000RPM均质化10分钟。10分钟后,加入组分9并且

再次以26,000RPM均质化10分钟。向该均质化混合物加入组分10-15并且用顶置式搅拌器以2,000RPM混合直到外观均质(这为硅氧烷相)。在单独容器中,混合组分16-19直到均质以形成水相。在以2,000RPM连续搅拌下将水相非常缓慢加至所述硅氧烷相。一旦完全混合水相,将组分20和21加至配方并且以2,000RPM混合直到均质。

[0355] 制剂66-170

[0356]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil C1300™	8.92%
2	Andisil C1000™	44.21%
3	Andisil XL-11™	12.67%
4	Sepiplus 400™	1.30%
5	Ganzpearl GMP-0830™	0.18%
6	Velvet Veil 310™	0.12%
7	Aquadispersable Rutile Titanium Dioxide™	0.12%
8	Yellow Iron Oxide(黄色氧化铁)	0.05%

[0357]

9	Red Iron Oxide(红色氧化铁)	0.02%
10	Black Iron Oxide(黑色氧化铁)	0.01%
11	Dow Corning 9011 Silicone Elastomer Blend™	3.25%
12	Dow Corning 9045 Silicone Elastomer Blend™	3.25%
13	Dow Corning 245 流体™	2.62%
14	Jeensilc CPS-312™	0.65%
15	水	9.49%
16	Plantacare 818 UP™	0.16%
17	丙二醇	6.60%
18	甘油	1.29%
19	Jeechem BUGL™	3.22%
20	氯化钠	0.32%
21	Nylon 10-I2™	1.53%

[0358] 工序:

[0359] 将组分1-10混合在一起以产生所述硅氧烷相A。接下来,将组分11-14混合以产生硅氧烷相B。通过混合组分15-20产生水相。将水相缓慢加入硅氧烷相B中同时以2,000RPM混合以产生相C。最终,将相C混合入硅氧烷相A中直至均质。

[0360] 制剂79-23

[0361]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 500™	0.72
2	Andisil MV 2000™	1.02
3	Andisil VS 65,000™	17.20
4	Andisil XL-1B™	22.52

[0362]

5	Aerosil R8200™	11.77
6	Ganzpearl GMP-0830™	0.19
7	Velvet Veil 310™	0.13
8	Aquadispersable Rutile Titanium Dioxide™	0.13
9	Yellow Iron Oxide(黄色氧化铁)	0.05
10	Red Iron Oxide(红色氧化铁)	0.03
11	Black Iron Oxide(黑色氧化铁)	0.01
12	Gransil EP-LST™	3.59
13	Velvesil 125™	3.58
14	Flo-Beads SE-3207B™	1.02
15	Sepiplus 400™	1.10
16	水	23.72
17	Granhydrogel O™	6.99
18	Jeechem BUGL™	3.50
19	氯化钠	0.35
20	Neolone PE™	0.35
21	Granpowder Nylon™	2.05

[0363] 工序:

[0364] 将组分1-5合并并且在双不对称离心混合器中以2500RPM混合(混合物A),同时证实混合物不含白色微粒。将组分6-15混合到混合物A中并且在双不对称离心混合器中混合。混合物A被证实为均质的。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分16和20直到均质(混合物B)。将混合物B逐滴加至混合物A,同时用4-叶片40mm推进器以2000rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分21加至混合物A和混合物B的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0365] 制剂79-24b

[0366]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 500™	0.72

2	Andisil MV 2000 TM	1.07
3	Andisil VS 65,000 TM	17.91
4	Andisil XL-1B TM	23.15
5	Aerosil R8200 TM	12.12
6	Ganzpearl GMP-0830 TM	0.19
7	Velvet Veil 310 TM	0.13
8	Iron Oxide Tint	0.22
9	Gransil EP-LS TM	3.70
10	Velvesil 125 TM	3.70
11	Flo-Beads SE-3207B TM	1.06
12	Sepiplus 400 TM	1.11
13	水	22.31
14	Granhydrogel 0 TM	6.56
15	Jeechem BUGL TM	3.28
16	氯化钠	0.33
17	Neolone PE TM	0.33
18	Granpowder Nylon TM	2.12

[0367] 工序:

[0368] 将组分4、8和9合并并且以20000RPM均质化直到平滑。加入组分1-3、6-7、10-12并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分13-17直到均质(混合物B)。将混合物B逐滴加至混合物A,同时用4-叶片40mm推进器以2000rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分18加至混合物A和混合物B的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0369] 制剂79-45

[0370] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm下将制剂60-211和79-24b的2:1掺混物在一起混合2分钟。

[0371] 制剂79-46

[0372] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm下将制剂60-211和79-24b的1:2掺混物在一起混合2分钟。

[0373] 制剂79-41

[0374] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm下将制剂60-211和79-24b的1:5掺混物在一起混合2分钟。

[0375] 制剂88-30-1

[0376]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	VS500	0.68
2	MV2000	1.02
3	VS65,000	17.00
4	XL-1B	21.96

5	Aerosil R 8200	11.51
6	Dow 246流体	10.43
7	Crodamol STS	1.15
8	83-49	12.00
9	83-50	3.39
10	Cabosperse 1030K	20.87

[0377] 工序:

[0378] 使用推进器叶片以275RPM混合成分1至7以制备相A。在单独容器中,使用推进器叶片以275RPM混合组分8至10以制备相B。将相B以275RPM混合到相A中直到乳液均匀。将0.01%氧化铁的量加至最终制剂以赋予颜色。制剂83-49和83-50分别为含有65%硅氧烷、8%oleth-10表面活性剂和平衡水的VS 165,000乙烯基硅氧烷和XL-11氢化物官能化硅氧烷的乳液。

[0379] 制剂83-16

[0380]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-LS™	3.5
2	Andisil XL-11™	9.76
3	Andisil VS 1,000™	25.53
4	Andisil VS 165,000™	5.12
5	Aerosil R8200™	10.23
6	Velvesil 125™	3.51
7	Flo-Beads SE-3207B™	1.17
8	Sepiplus 400™	1.22
9	Granpowder Nylon™	3.9
10	水	25.47
11	Granhydrogel 0™	6.32
12	Jeechem BUGL™	3.97
13	Neolone PE™	0.22
14	Iron Oxide Tint Mixture	0.08

[0381] 工序:

[0382] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至9并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分10至13直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分14加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0383] 制剂79-55a

[0384]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
------	----	----------

[0385]

1	Gransil EP-L S TM	3.50
2	Andisil XL-11 TM	8.17
3	Andisil VS 1,000 TM	32.59
4	Andisil VS 165,000 TM	6.52
5	Andisil XL-11 TM	3.04
6	Aerosil R8200 TM	13.04
7	Sepiplus 400 TM	1.14
8	水	21.76
9	Granhydrogel 0 TM	6.40
10	Jeechem BUGL TM	3.20
11	氯化钠	0.32
12	Neolone PE TM	0.32
13	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0386] 工序:

[0387] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至7并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分8至12直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分13加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0388] 制剂79-55b

[0389]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-LS TM	3.50
2	Andisil XL-11 TM	8.17
3	Andisil VS 10,000 TM	30.33
4	Andisil VS 165,000 TM	7.10

[0390]	5	Andisil XL-11™	5.49
	6	Aerosil R8200™	12.26
	7	Sepiplus 400™	1.14
	8	水	21.76
	9	Granhydrogel O™	6.40
	10	Jeechem BUGL™	3.20
	11	氯化钠	0.32
	12	Neolone PE™	0.32
	13	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0391] 工序:

[0392] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至7并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分8至12直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分13加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0393] 制剂79-55c

[0394]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-LS™	3.50
2	Andisil XL-1B™	8.17
3	Andisil VS 500™	0.84
4	Andisil MV 2,000™	1.29
5	Andisil VS 65,000™	21.04
6	Andisil XL-1B™	17.82
7	Aerosil R8200™	14.20
8	Sepiplus 400™	1.14

[0395]

9	水	21.76
10	Granhydrogel O™	6.40
11	Jeechem BUGL™	3.20
12	氯化钠	0.32
13	Neolone PE™	0.32
14	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0396] 工序:

[0397] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至8并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分9至13直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分14加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0398] 制剂79-55d

[0399]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-L S TM	3.50
2	Andisil XL-1B TM	8.17
3	Andisil VS 250 TM	1.29
4	Andisil MV 2,000 TM	1.94
5	Andisil VS 20,000 TM	24.52
6	Andisil CE-4 TM	1.94
7	Andisil XL-1B TM	0.33
8	Andisil XL-11 TM	10.97
9	Aerosil R8200 TM	14.20
10	Sepiplus 400 TM	1.14
11	水	21.76

[0400]

12	Granhydrogel 0 TM	6.40
13	Jeechem BUGL TM	3.20
14	氯化钠	0.32
15	Neolone PE TM	0.32
16	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0401] 工序:

[0402] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至10并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分11至15直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分16加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0403] 制剂79-55e

[0404]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-LS™	3.50
2	Andisil XL-1B™	8.17
3	Andisil VS 250™	1.29
4	Andisil MV 2,000™	1.94
5	Andisil VS 65,000™	22.91
6	Andisil XL-1B™	6.78
7	Andisil XL-11™	8.07
8	Aerosil R8200™	14.20
9	Sepiplus 400™	1.14
10	水	21.76
11	Granhydrogel O™	6.40

[0405]

12	Jeechem BUGL™	3.20
13	氯化钠	0.32
14	Neolone PE™	0.32
15	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0406] 工序:

[0407] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至9并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分10至14直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分15加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0408] 制剂79-55f

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-LS™	3.50
2	Andisil XL-1B™	8.17
3	Andisil VS 250™	1.34
4	Andisil VS 65,000™	23.74
5	Andisil XL-1B™	7.03
[0409] 6	Andisil XL-11™	8.36
7	Aerosil R8200™	14.71
8	Sepiplus 400™	1.14
9	水	21.76
10	Granhydrogel O™	6.40
11	Jeechem BUGL™	3.20
12	氯化钠	0.32
13	Neolone PE™	0.32
[0410] 14	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0411] 工序:

[0412] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至8并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分9至13直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分14加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0413] 制剂79-55g

[0414]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Gransil EP-LS™	3.50
2	Andisil XL-1B™	8.17
3	Andisil VS 250™	1.29
4	Andisil MV 2,000™	1.94
5	Andisil VS 20,000™	22.91
6	Andisil XL-1B™	6.78

7	Andisil XL-11™	8.07
8	Aerosil R8200™	14.20
9	Sepiplus 400™	1.14
10	水	21.76
11	Granhydrogel 0™	6.40
12	Jeechem BUGL™	3.20
13	氯化钠	0.32
14	Neolone PE™	0.32
15	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0415] 工序:

[0416] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至9并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分10至14直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分15加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0417] 制剂83-54

[0418]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000™	27.58
2	Andisil VS 165,000™	6.46
5	Andisil XL-11™	13.50
6	Aerosil R8200™	17.50
7	Labrafac CC™	3.00
7	Sepiplus 400™	1.44
8	水	29.29
9	Plantacare 818UP™	0.50
11	氯化钠	0.36
12	Neolone PE™	0.36
13	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0419] 工序:

[0420] 加入组分1至7并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分8至12直到均质(混合物B)。将混合物B逐滴加至混合物A,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分13加至混合物A和混合物B的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0421] 制剂79-55h

[0422]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
------	----	----------

1	Gransil EP-L S™	3.50
2	Andisil XL-1B™	8.15
3	Andisil VS 250™	1.25
4	Andisil MV 2,000™	1.85
5	Andisil VS 20,000™	24.40
6	Andisil CE-4™	1.85
7	Andisil XL-1B™	0.30
8	Andisil XL-11™	10.80
9	Aerosil R8200™	14.20
10	Sepiplus 400™	1.14
11	水	21.50
12	Granhydrogel 0™	6.30
13	Jeechem BUGL™	3.15
14	氯化钠	0.30
15	Neolone PE™	0.30
16	Beaver UV/荧光颜料	1.00

[0423] 工序：

[0424] 将组分1和2合并并且以20000RPM均质化直到平滑(混合物A)。加入组分3至10并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物B)。将混合物A和混合物B合并并且以2500RPM离心混合6分钟(混合物A+B)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分11至15直到均质(混合物C)。将混合物C逐滴加至混合物A+B,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分15加至混合物A+B和混合物C的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0425] 制剂81-18

[0426]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Dow 9011 Elastomer Blend	10.45
2	Dow 9045 Elastomer Blend	10.45
3	Dow 245流体	8.4
4	Jeensilc CPS-312	2.09
5	PT-50175F	1.00
6	水	30.33
7	Plantacare 818 UP	0.55
8	Neolone PE	0.21
9	丙二醇	20.87
10	甘油	4.16
11	Jeechem BUGL	10.44
12	氯化钠	1.05

[0427] 工序：

[0428] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm将组分1-5在玻璃烧杯中混合2分钟直到混合物均质(混合物A)。分离地,混合组分6-12直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以2000rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A直到均质。将最终制剂进一步均质化2分钟。

[0429] 制剂81-19

[0430]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Dow 9011 Elastomer Blend	10.45
2	Dow 9045 Elastomer Blend	10.45
3	Dow 245流体	8.4
4	Jeensilc CPS-312	2.09
5	PT-50175F	1.00
6	水	29.83

[0431]

7	Plantacare 818UP	0.55
8	Neolone PE	0.21
9	丙二醇	20.87
10	甘油	4.16
11	Jeechem BUGL	10.44
12	氯化钠	1.05
13	Nylon 10-12	0.5

[0432] 工序:

[0433] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm将组分1-5在玻璃烧杯中混合2分钟直到混合物均质(混合物A)。分离地,混合组分6-12直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以2000rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A直到均质。然后加入组分13并且将所得混合物均质化2分钟。

[0434] 制剂81-20

[0435]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Dow 9011 Elastomer Blend	10.45
2	Dow 9045 Elastomer Blend	10.45
3	Dow 245流体	8.4
4	Jeensilc CPS-312	2.09
5	PT-50175F	1.00
6	水	29.33
7	Plantacare 818 UP	0.55
8	Neolone PE	0.21
9	丙二醇	20.87
10	甘油	4.16

11	Jeechem BUGL	10.44
12	氯化钠	1.05

[0436]

13	Nylon 10-12	1.0
----	-------------	-----

[0437] 工序:

[0438] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm将组分1-5在玻璃烧杯中混合2分钟直到混合物均质(混合物A)。分离地,混合组分6-12直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以2000rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A直到均质。然后加入组分13并且将所得混合物均质化2分钟。

[0439] 制剂81-21

[0440]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Dow 9011 Elastomer Blend	10.45
2	Dow 9045 Elastomer Blend	10.45
3	Dow 245流体	8.4
4	Jeensilc CPS-312	2.09
5	PT-50175F	1.00
6	水	27.33
7	Plantacare 818 UP	0.55
8	Neolone PE	0.21
9	丙二醇	20.87
10	甘油	4.16
11	Jeechem BUGL	10.44
12	氯化钠	1.05
13	Nylon 10-12	3.0

[0441] 工序:

[0442] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm将组分1-5在玻璃烧杯中混合2分钟直到混合物均质(混合物A)。分离地,混合组分6-12直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以2000rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A直到均质。然后加入组分13并且将所得混合物均质化2分钟。

[0443] 制剂79-74

[0444]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000 TM	27.58
2	Andisil VS 165,000 TM	6.46
5	Andisil XL-11 TM	13.50
6	Aerosil R8200 TM	17.50
7	Schercemol TM 318 Ester	3.00
7	Sepiplus 400 TM	1.44

8	水	29.29
9	Plantacare 818UP™	0.50
11	氯化钠	0.36
12	Neolone PE™	0.36
13	Iron Oxide Tint Mixture	0.01

[0445] 工序:

[0446] 加入组分1至7并且用双不对称离心混合器以2500RPM混合6分钟直到微粒不再可见(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分8至12直到均质(混合物B)。将混合物B逐滴加至混合物A,同时用4-叶片40mm推进器以400rpm混合并且混合物被证实为均质的。将组分13加至混合物A和混合物B的产物并且用4-叶片40mm推进器以1000rpm混合直到均质。

[0447] 颜料分散制剂80-23

[0448]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Dow 9011 Elastomer Blend	10
2	Dow 9045 Elastomer Blend	10
3	Dow 245流体	10
4	水	27
5	Plantacare 818 UP	0.5
6	Neolone PE	0.5

[0449]

7	丙二醇	20
8	甘油	4
9	Jeechem BUGL	10
10	氯化钠	1
11	Nylon	4.5
12	Tint	2.5

[0450] 工序:

[0451] 用4-叶片40mm推进器以2000rpm将组分1-3在玻璃烧杯中混合2分钟直到均质(混合物A)。分离地,混合组分5-10直到均质(混合物B)。在通过4-叶片、40mm推进器以2000rpm提供的剧烈搅拌下将混合物B加至混合物A直到均质。然后加入组分11和12并且以200rpm混合直到均质。然后将最终混合物均质化2分钟。

[0452] 制剂79-88

[0453]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000™	27.59
2	Andisil VS 165,000™	6.46
3	Andisil XL-11™	13.50
4	Aerosil R8200™	17.50

5	Labrafac CC™	3.00
6	Sepiplus 400™	1.44
7	水	29.29
8	Plantacare 818UP™	0.50
9	氯化钠	0.36
10	Neolone PE™	0.36

[0454] 工序:

[0455] 将组分1至4合并并且用KitchenAid混合器混合5小时。随后将混合物真空过夜。然后加入组分5和6并且将混合物在双不对称离心混合器中以2500RPM均质化。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分7至10直到均质(混合物B)。将混合物B逐滴加至混合物A,同时用4-叶片40mm推进器以500rpm混合并且混合物被证实为均质的。

[0456] 制剂79-88-3A

[0457]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000™	27.59
2	Andisil VS 165,000™	6.46
3	Andisil XL-11™	13.50
4	Aerosil R8200™	17.50
5	Labrafac CC™	3.00
6	Simulgel EG™	1.44
7	水	29.29
8	Plantacare 818UP™	0.50
9	氯化钠	0.36
10	Neolone PE™	0.36

[0458] 工序:

[0459] 将组分1至4合并并且用KitchenAid混合器混合5小时。随后将混合物真空过夜。然后加入组分5和6并且将混合物在双不对称离心混合器中以2500RPM均质化。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分7至10直到均质(混合物B)。将混合物B逐滴加至混合物A,同时用4-叶片40mm推进器以500rpm混合并且混合物被证实为均质的。

[0460] 制剂79-74-RD

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 500™	0.52
2	Andisil MV 2000™	0.80
3	Andisil VS 65,000™	13.04
4	Andisil XL-1B™	16.84
5	Aerosil R8200™	8.80

[0461]

[0462]	6	水	50.00
	7	Veegum Pro	4.00
	8	Solagum AX	1.00
	9	Dow Corning 5329	5.00

[0463] 工序:

[0464] 将组分1至5合并并且真空混合(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分6至7直到混合物均质并且完全润湿微粒(混合物B)。将组分8加至混合物B并且用4-叶片40mm推进器以500rpm混合直到混合物变稠并且变得均质。将组分9加至混合物B并且用4-叶片40mm推进器以500rpm混合10分钟。在以500rpm连续混合下将混合物A缓慢加至混合物B。将产物以10,000rpm均质化5分钟。

[0465] 制剂79-90-B

[0466]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 500 TM	0.68
2	Andisil MV 2000 TM	1.04
3	Andisil VS 65,000 TM	16.95
4	Andisil XL-1B TM	21.89
5	Aerosil R8200 TM	11.44
6	水	40.00
7	Veegum Pro	4.00
8	Solagum AX	1.00
9	Dow Corning 5329	3.00

[0467] 工序:

[0468] 将组分1至5合并并且真空混合(混合物A)。在单独容器中,用4-叶片、40mm推进器以550rpm混合组分6至7直到混合物均质并且完全润湿微粒(混合物B)。将组分8加至混合物B并且用4-叶片40mm推进器以500rpm混合直到混合物变稠并且变得均质。将组分9加至混合物B并且用4-叶片40mm推进器以500rpm混合10分钟。在以500rpm连续混合下将混合物A缓慢加至混合物B。将产物以10,000rpm均质化5分钟。

[0469] 制剂88-70

[0470]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	28.7%
2	Andisil VS 165,000	6.7%
3	Andisil XL-11	14.0%
5	Aerosil R8200	18.2%
6	KF6013	2.1%
7	TMF 1.5	2.3%

8	USG 102	2.3%
9	去离子水	22.3%
10	甘油	1.1%
11	Jeen BUGL	1.2%
12	Jeecide Cap-5	1.0%

[0471] 工序:

[0472] 组分1-8(部分A)和组分9-11(部分B)。将部分B引至部分A,同时用扁平推进器叶片以500RPM混合部分A。混合所得溶液直到形成均匀乳液。随后将组分12加至乳液。

[0473] 制剂88-72

[0474]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	28.60%
2	Andisil VS 165,000	6.69%
3	Andisil XL-11	13.99%
5	Aerosil R8200	18.16%
6	KF6013	2.08%
7	TMF 1.5	2.25%

[0475]

8	USG 102	2.35%
9	Pink tint mix	0.02%
10	去离子水	22.25%
11	甘油	1.16%
12	Jeen BUGL	1.24%
13	Veegum Ultra Granules	0.11%
14	Kaolin USP BC2747	0.10%
15	Jeecide Cap-5	1.00%

[0476] 工序:

[0477] 与组分10-14(相B)分离地,将组分1-9混合(相A)。将相B加至相A,同时使用4桨混合叶片以500RPM混合、然后使用Silverson匀浆仪以3000至5000RPM均质化1小时。随后,使用混合叶片以200rpm加入组分15。

[0478] 制剂88-75-2

[0479]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	21.39%
2	Andisil VS 165,000	5.00%
3	Andisil XL-11	10.47%
4	Aerosil R8200	13.58%
5	RM2051	1.95%
6	DC 556	3.12%

7	FZ3196	3.11%
8	角鲨烷	1.85%
9	USG 102	6.90%
10	Jeechem BUGL	1.85%
11	去离子水	29.03%
12	Polyglycol P425	1.22%

[0480]

13	Jeecide Cap-5	0.52%
----	---------------	-------

[0481] 工序:

[0482] 将组分1-4混合(相A)。分离地,也将组分5-9混合(相B)直到形成均匀分散体。分离地,也将组分10-12混合(相C)。将相C缓慢引入相B中,同时用4叶片推进器棒以700RPM混合以产生均匀乳液(相D)。以700RPM将相D缓慢引入相A直到均匀,并且将所得制剂混合5分钟。加入组分13并且混合2分钟。

[0483] 制剂88-75-3

[0484]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	18.64%
2	Andisil VS165,000	4.36%
3	Andisil XL-11	9.12%
4	Aerosil R8200	11.84%
5	RM2051	2.21%
6	DC 556	3.53%
7	FZ3196	3.52%
8	角鲨烷	2.10%
9	USG 102	7.81%
10	Jeechem BUGL	2.10%
11	去离子水	32.85%
12	Polyglycol P425	1.38%
13	Jeecide Cap-5	0.54%

[0485] 工序:

[0486] 将组分1-4混合(相A)。与相A分离地,将组分5-9混合(相B)直到形成均匀分散体。与相A和相B分离地,也将组分10-12混合(相C)。将相C缓慢引入相B,同时用4叶片推进器棒以700RPM混合以产生均匀乳液(相D)。以700RPM将相D缓慢引至相A直到均匀并且混合5分钟。然后将组分13引至所得制剂并入混合2分钟,然后以5000RPM均质化15分钟。

[0487] 制剂88-80

[0488]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	Andisil VS 10,000	12.72%
2	Andisil VS165,000	2.98%

3	Andisil XL-11	6.23%
4	Aerosil R8200	8.08%
5	RM2051	2.79%
6	DC 556	4.45%
7	FZ3196	4.44%
8	角鲨烷	2.64%
9	USG 102	9.85%
10	Jeechem BUGL	2.64%
11	去离子水	41.44%
12	Polyglycol P425	1.74%
13	Jeecide Cap-5	0.005%

[0489] 工序：

[0490] 将组分1-4混合(相A)。与相A分离地,将组分5-9混合(相B)直到形成均匀分散体。与相A和相B分离地,也将组分10-12混合(相C)。将相C缓慢引入相B,同时用4叶片推进器棒以700RPM混合以产生均匀乳液(相D)。将组分13加至相D并且混合2分钟。以700RPM将所得乳液缓慢引入相A直到均匀并且混合5分钟,然后以9000RPM均质化7分钟。

[0491] 制剂88-85-1

[0492]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	RM 2051	3.28%
2	FZ 3196	4.92%

[0493]

3	USG 102	12.11%
4	水	48.83%
5	Jeecide CAP-5	0.87%
6	Andisil VS 10,000	12.72%
7	Andisil VS 165,000	2.98%
8	Andisil XL-11	6.23%
9	Aerosil R8200	8.08%

[0494] 工序：

[0495] 将组分1-3混合(相A)。加入组分4,同时混合相A直到形成白色乳液。将组分6-9混合(相B)并且将相B随后加至乳液并且以1300RPM混合5分钟。将所得制剂均质化(Silverson)5分钟并且加入组分5,然后用推进器叶片以700RPM混合2分钟。

[0496] 制剂88-85-2

[0497]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	RM 2051	2.62%
2	FZ 3196	3.93%
3	USG 102	9.68%

4	水	39.03%
5	Jeecide CAP-5	0.78%
6	Andisil VS10,000	18.6%
7	Andisil VS165,000	4.4%
8	Andisil XL-11	9.1%
9	Aerosil R8200	11.8%

[0498] 工序:

[0499] 将组分1-3混合(相A)。混合组分4,同时混合相A直到形成白色乳液。分离地混合组分6-9(相B)并且随后加至乳液,同时以1300RPM混合5分钟。将混合物均质化(Silverson)5分钟。加入组分5并且将所得制剂用推进器叶片以700RPM混合2分钟。

[0500] 制剂88-83-V2

[0501]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	RM 2051	3.3%
2	FZ 3196	3.3%
3	DC 2-1184流体	10.0%
4	USG 102	3.3%
5	水	46.3%
6	Jeecide CAP-5	0.3%
7	Andisil VS10,000	14.1%
8	Andisil VS165,000	3.3%
9	Andisil XL-11	6.9%
10	Aerosil R8200	9.0%

[0502] 工序:

[0503] 将组分1-4混合(相A),随后加入组分5直到形成白色乳液。将组分6加至乳液并且混合5分钟(乳液基质)。分离地将组分7-10(相B)混合并且以1300RPM加至乳液基质,然后混合5分钟并且均质化(Silverson)10分钟。

[0504] 制剂88-83-V3

[0505]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	RM 2051	3.3%
2	DC 2-1184流体	13.3%
3	水	49.7%
4	Jeecide CAP-5	0.3%
5	Andisil VS10,000	14.1%
6	Andisil VS165,000	3.3%
7	Andisil XL-11	6.9%

[0506]

8	Aerosil R8200	9.0%
---	---------------	------

[0507] 工序:

[0508] 将组分1和2混合(相A),然后加入组分3,直到形成白色乳液。将组分4加至乳液并且混合5分钟(乳液基质)。分离地将组分5-8(相B)混合并且以1300RPM加至乳液基质,然后混合5分钟并且均质化(Silverson)10分钟。

[0509] 制剂83-54

[0510] 反应性成分和增强成分组合物(乙烯基、氢化物、火成二氧化硅)

[0511]

			范围	
商品名	描述	重量百分比	下限	上限
Andisil VS10,000	0.05 mmol/g 乙烯基、10,000 cSt	42.40%	30	50
Andisil VS165,000	0.015 mmol/g 乙烯基、165,000 cSt	9.92%	5	15
Andisil XL-11	4.35 mmol/g, 45 cSt	20.75%	10	30
Aerosil R8200	甲硅烷基化二氧化硅	26.93%	20	34
	总计	100.00%		
反应性增强组分				
RM 2051 Thickening Agent(增稠剂)	聚丙烯酸钠(和)聚二甲硅氧烷(和)环戊硅氧烷(和) Trideceth-6 (和) PEG/PPG-18/18 聚二甲硅氧烷	3.63%	3.00%	5.00%
Gransurf 90	鲸蜡基 PEG/PPG-10/1 聚	0.50%	0.20%	2.00%

[0512]

	二甲硅氧烷			
PMX-1184	聚二甲硅氧烷和三 硅氧烷	13.63%	10.00%	40.00%
水	N/A	46.00%	20.00%	60.00%
Vitamin-C complex(维生素 -C 复合物)	抗坏血酸	0.08%	0.05%	0.50%
Jeecide CAP-5	聚氧乙醇、辛酰乙 二醇、山梨酸钾、 Aqua、乙二醇	0.33%		1.00%
Tween 20	聚山梨醇酯 20	0.33%		5.00%
Vitamin-A complex(维生素 -A 复合物)	维生素 A 棕榈酸酯 1.7 MIU/g	0.40%		5.00%
Vitamin-E complex(维生素 -E 复合物)	维生素 E 醋酸酯	0.10%		5.00%
来自上述的反应 性成分和增强成 分 组合物(乙烯 基、氢化物、火 成二氧化硅)	N/A	35.00%	30.00%	60.00%
	总计	100.00%		

[0513] 工序:

[0514] 通过类似于88-83-V3的工序制备制剂83-54。

[0515] Andisil VS10,000、Andisil VS165,000、Andisil XL-11获自Anderson and Associates,Aerosil R8200获自Evonik,并且这四种组分由Crisil混合。RM 2051Thickening Agent(增稠剂)和PMX-1184获自Dow.Gransurf 90获自Grant.Vitamin-C

complex(维生素-C复合物)和Vitamin A complex(维生素A复合物)获自DSM。Jeeicide CAP-5获自Jeen。Tween 20获自Croda。Vitamin-E complex(维生素-E复合物)获自TRI-K。

[0516] 交联组分第二步包括下面所示的制剂60-148-99、60-144-San 86-114和86-141c。

[0517] 制剂60-148-99

[0518]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	水	28.60
2	Plantacare 818UP	0.49
3	丙二醇	19.72
4	甘油	3.94
5	Jeechem BUGL	9.86
6	氯化钠	0.99
7	Dow Elastomer Blend 9011	9.86
8	Dow Elastomer Blend 9041	9.86
9	Dow 245 流体	7.89
10	Jeensilc CPS-312	1.97
11	Nylon 10-12	4.64
12	Chronosphere Optical Brite	0.18
13	Platinum divinyl complex(铂二乙烯基络合物) PC 075.3	1.00

[0519] 工序:

[0520] 将组分1-6合并并且用4-叶片40mm推进器以750RPM混合两分钟直到均质以产生水相。在单独容器中,用4-叶片40mm推进器以750RPM将组分7-10混合两分钟直到均质以产生硅混合物A。向水相加入组分11和12并且用4-叶片40mm推进器以750RPM混合。将混合速度增至1000RPM并且将混合物混合直到均质且变稠。加入组分13并且以1000RPM搅拌1分钟,然后以25,000RPM均质化5分钟。

[0521] 制剂60-144-San

[0522]

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	水	67.47
2	Carbopol Ultrez 21	1.01
3	Denatured Ethanol 190 Proof	29.35
4	甘油	2.02
5	2%氢氧化钠	0.20
6	Platinum divinyl complex(铂二乙烯基络合物)3% PC 075.3	1.99

[0523] 工序:

[0524] 用4-叶片40mm推进器叶片以250RPM将组分1和2小心地掺混直到Carbopol完全浸湿并且混合物不含白色微粒。在通过4-叶片40mm推进器以500RPM提供的适度搅拌下加入组分3和4。在通过4-叶片40mm推进器以550RPM提供的适度搅拌下逐滴加入组分5直到混合物均质且变稠。在通过4-叶片40mm推进器以550RPM提供的适度搅拌下加入组分6,然后以1000RPM混合5分钟直到混合物均质。

[0525] 制剂86-114和86-141c

[0526]

商品名	描述	重量百分比	供应商	下限	上限
-----	----	-------	-----	----	----

[0527]

Platinum divinyl complex(铂二乙烯基络合物)2% PT-50175F (CAS# 68478-92-2, 2627-95-4, 68083-19-2)	在稳定乙烯基-聚二甲硅氧烷中的 Karstedt 催化剂	1.00%	Umicore	0.50%	2.50%
		1.00%	总计		
86-114	交联组分# 1			下限	上限
Dow 9011 Elastomer Blend	环戊硅氧烷 (和) PEG-12 聚二甲硅氧烷交联聚合物	10.00%	Dow Corning	5.00%	20.00%
Dow 9045 Elastomer Blend	环戊硅氧烷和聚二甲硅氧烷交联聚合物	10.00%	Dow Corning	5.00%	20.00%
PMX-0245	环戊硅氧烷	10.00%	Dow Corning	5.00%	25.00%
水		28.50%	NA	-	90.00%
氯化钠	氯化钠	1.00%	Spectrum	-	5.00%
Plantacare 818 UP	椰油基葡萄糖苷	0.50%	Cognis	-	4.00%
Tween 20	聚山梨醇酯 20	0.00%	Cognis	-	2.00%
丙二醇	丙二醇	20.00%	Ruger Chemical Co	-	40.00%

[0528]

Lipo Polyglycol® 200	PEG-4	0.00%	Lipo Chemicals Inc	-	40.00%
甘油	甘油	4.00%	Ruger Chemical Co	-	10.00%
Jeechem BUGL	1,3-丁二醇	10.00%	Jeen	-	50.00%
Nylon 10-12	尼龙 12 和异 丙基三异硬脂 酸钛	4.50%	KOBO	-	15.00%
Jeecide CAP-5	聚氧乙醇、辛 酰乙二醇、山 梨 酸 钾 、 Aqua、己二醇	0.50%	Jeen	-	2.00%
PT-50175F	二乙烯基二硅 氧烷铂	1.00%	Umicore	0.50%	2.50%
	总计	100.00%	总计		
86-141c	交联组分#2			下限	上限
KSG-240	聚二甲硅氧烷 /PEG-10/15 交联聚合物	10.00%	Shin Etsu	3.00%	20.00%
DC 9045	环戊硅氧烷和 聚二甲硅氧烷 交联聚合物	7.50%	Dow Corning		25.00%
KF-995	环戊硅氧烷	11.50%	Shin Etsu		25.00%

[0529]

KF-6028	PEG-9 聚二甲 基甲硅烷氧基 乙基聚二甲硅 氧烷	1.00%	Shin Etsu		4.00%
水		28.25%	NA		90.00%
氯化钠	氯化钠	1.00%	Spectrum		5.00%
Plantacare 818 UP	椰油基葡萄糖 苷	0.50%	Cognis		4.00%
Tween 20	聚山梨醇酯 20	0.00%	Cognis		2.00%
丙二醇	丙二醇	20.00%	Ruger Chemical Co		40.00%
Lipo Polyglycol® 200	PEG-4	0.00%	Lipo Chemicals Inc	-	40.00%
甘油	甘油	4.00%	Ruger Chemical Co		10.00%
Jeechem BUGL	1,3-丁二醇	10.00%	Jeen		50.00%
Nylon 10-12	尼龙 12 和异 丙基三异硬脂 酸钛	4.50%	KOBO		15.00%
Jeecide CAP-5	聚氧乙醇、辛 酰乙二醇、山 梨酸钾、 Aqua、己二醇	0.50%	Jeen		2.00%

[0530]

PT-50175F	二乙烯基二硅 氧烷铂	1.25%	Umicore		2.50%
		100.00%	总计		

[0531] 86-114的工序:

[0532] 将组分1-3合并并且以750RPM混合两分钟直到均质以产生硅酮相。在单独容器中,将组分4-11和13以750RPM混合15分钟直到均质以产生水相。将水相缓慢加至硅酮相并且以750RPM混合。将混合速度增至2000RPM并且将混合物混合直到均质且变稠。加入组分12并且以1000RPM搅拌5分钟。加入组分14并且以1000RPM搅拌5分钟。

[0533] 86-141c的工序:

[0534] 将组分1-4合并并且以750RPM混合两分钟直到均质以产生硅酮相。在单独容器中,将组分5-12和14以750RPM混合15分钟直到均质以产生水相。将水相缓慢加至硅酮相并且以750RPM混合。将混合速度增至2000RPM并且将混合物混合直到均质且变稠。加入组分13并且以1000RPM搅拌5分钟。加入组分15并且以1000RPM搅拌5分钟。

[0535] 实施例6:评价2种不同制剂对老化皮肤实现美容益处的2天双盲研究

[0536] 目的:研究的目的是为了鉴定2种不同制剂候选物的先导候选物,进行后续证实的临床研究。选择标准是基于细纹、肤色的均匀度、皮肤纹理和毛孔的外观,以及在六小时内效应的持续时间的即时可视化改善。额外的目的是为了确定当自我涂敷时为典型使用者涂敷每种制剂的容易性。

[0537] 背景:该试验是专注于将基于聚硅氧烷的反应性系统用于局部人用研究的早期研发项目。目前,性能评价研究已限于监督式限制使用涂敷。所评价的系统包括乙烯基封端的聚硅氧烷、硅氢化物官能化聚硅氧烷、火成二氧化硅颗粒和铂催化剂。在这些研究中,聚硅氧烷系统用于皮肤表面并且通过添加铂催化剂来固化。

[0538] 试验材料组合物:考虑中的制剂组合物一般包括下列成分:

[0539] ■ 乙烯基封端的聚硅氧烷、

[0540] ■ 氢化物官能的聚硅氧烷、

[0541] ■ 火成二氧化硅颗粒、

[0542] ■ 铂催化剂和

[0543] ■ 市售可得的美容成分。

[0544] 考虑中的聚硅氧烷的分子量均超过600道尔顿。所评价的聚硅氧烷组合物百分比总结于下表中。这些表示存在于总制剂中的上限浓度范围的硅氧烷和火成二氧化硅材料。例如,添加50%水平的美容成分将导致每种成分的2倍稀释度,以使组合物编号1为35%乙烯基封端的聚硅氧烷、15%氢化物官能的聚硅氧烷、0%火成二氧化硅和50%市售可得的美容成分。最终制剂中的铂催化剂始终以小于500ppm的浓度存在。所测试的两种治疗为制剂60-140-1和60-140-LX2并且所用的交联组分为60-148-99。

[0545] 受试者纳入:

[0546] 受试者的数目:筛选约25位受试者以便纳入总计20位受试者,从而确保至少15位受试者完全研究。

[0547] 知情同意书和授权书:在该研究开始前向每位受试者给予两份拷贝的知情同意书声明。给予受试者机会使她的问题得到她满意的回答。然而,如果存在其它问题,则在第一次访问时给予受试者足够的时间来让研究者在签字前澄清关于研究和/或知情同意书的未决问题和顾虑。

[0548] 受试者识别:分配受试者一个三位数,其当与临床研究编号结合使用时唯一地识别研究中的每位受试者。这个数在整个研究中属于受试者。

[0549] 合格标准:Fitzpatrick皮肤分类基于皮肤在没有日照的冬季后对第一次30至45分钟日照的未保护外观响应。皮肤类型的分类如下:

[0550] I总是容易晒伤;未晒黑

[0551] II总是容易晒伤;轻度晒黑

[0552] III中度晒伤,逐渐晒黑

[0553] IV轻度晒伤;总是晒黑

[0554] V极少晒伤;完全晒黑

[0555] VI从不晒伤;深度色素化

[0556] 入选:

[0557] 1.30-65年岁

[0558] 2.雌性

[0559] 3.I-IV型Fitzpatrick皮肤

[0560] 4.显示脸部老化的一些可见征兆,包括但不限于:大毛孔、细纹和皱纹、或不良肤色/纹理

[0561] 5.自愿通过研究持续时间的下列研究需要来合作和参与并且自愿及时报告任何不良症状

[0562] 6.在治疗时间,由于日照在治疗位点产生极少或无红斑

[0563] 7.在研究过程期间,能够克制不要在治疗区域上使用包括于研究中的局部皮肤护理产品。

[0564] 排除:

[0565] 1.V-VI型Fitzpatrick皮肤

[0566] 2.具有对化妆品研究霜剂成分过敏或敏感的已知病史的个体

[0567] 3.具有已知遗传性过敏症的皮肤疾病或神经性皮炎的个体

[0568] 4.已知怀孕、哺乳或计划在6个月内怀孕的女性

[0569] 5.已知将治疗癌症或具有癌症史的个体

[0570] 6.在试验区域上具有可能影响试验结果的看得见的晒斑、晒黑、疤痕、不均匀色调/颜料化、或其它皮肤疾患的个体

[0571] 7.可能干扰临床评估的任何活跃皮肤疾患(例如,纹身、湿疹、银屑病、酒糟鼻、痤疮等)

[0572] 研究工序:下面表2概述研究的每次访问时进行的工序:

[0573] 表2

[0574]

每天事件的次序	第 1 天 时间 0	第 1 天 时间 6+小 时	第 8 天 时间 0	第 8 天 时间 6+小 时
签署知情同意书, 合格	×			
已有的美容产品涂敷历史	×			
在手臂上测试对制剂的	×			

[0575]

敏感性				
清洗小组成员的脸部	×		×	
拍摄基线照片	×		×	
涂敷制剂	×		×	
在涂敷后拍摄照片	×		×	
在涂敷后进行现场评价	×		×	
在持续时间后拍摄照片		×		×
在持续时间后进行现场评价		×		×
移除测试品		×		×
涂敷保湿剂		×		×

[0576] 制备:在任何小组成员到达之前,将2种制剂随机化以使研究者和摄影师均不知道每种制剂的种类。

[0577] 照相术:在另种不同照明条件(平行偏振照明和正交偏振照明)下和在相对于脸部平面的两个不同照相机角度(90°、45°)对小组成员照相。在脸部定位系统中定位小组成员以减少背-腹旋转并且以每次相对于照相机的大约同一位置处定位脸部。在“图像分析测量”部分中提及“照片设置捕获”实例

[0578] 访问1:

[0579] 1.在到达后,个体接受针对排除/纳入标准的评价并且当他们满足要求时被招募到研究中

[0580] 2.招募后,向受试者简要描述研究和知情同意书并且受试者在充分答复关于研究的所有问题后签字(与证人一起)

[0581] 3.在签署所有文书工作后,分配受试者下一个可用的受试者编号

- [0582] 4. 根据随机化方案对受试者测试的两种制剂然后由研究者涂敷于受试者手臂上的小型区域并且允许保持5分钟以确定对产品的任何敏感性
- [0583] 5. 如果小组成员不对产品敏感,则他们用温和的脸部清洁剂清洗他们的脸
- [0584] 6. 在洗完脸后,拍摄受试者的整张脸的基线照片
- [0585] 7. 在基线照相后,要求受试者将试验材料涂敷至其脸部的整个上半部分(眼睛下面到发际,避免颧骨以下的区域),在监督下使用手指涂敷
- [0586] 8. 然后在2-5min后对小组成员照相以获得涂敷后的照片
- [0587] 9. 然后要求小组成员完成关于所涂敷的试验产品的调查表
- [0588] 10. 研究者完成对小组成员现场评价针对基线的功效
- [0589] 11. 然后允许小组成员离开6-8小时并且给予下列指令:
- [0590] a. 勿搓或挠脸部
- [0591] b. 勿淋浴或弄湿脸部
- [0592] c. 向脸部涂敷其它产品
- [0593] d. 如果在涂敷区域有任何不良事件发生,则小组成员应该呼叫研究者并且接受评价和去除膜。
- [0594] 12. 一旦小组成员返回,对他们照相并且小组成员和研究者完成评价表
- [0595] 13. 如果熟练的现场评估员被安排在那天晚上,那么通知小组成员等到评估期,此时评估员就小组成员的基线照片对其外观评分
- [0596] 14. 在评估后,给与小组成员评估表以记录他们对每种产品的印象和评论
- [0597] 15. 在评估结束后,小组成员被通知使用卸妆液除去产品并且照此进行
- [0598] 16. 将商购的含有SPF15的皮肤护理保湿剂作为保湿剂涂敷至小组成员脸部
- [0599] 17. 然后解散小组成员
- [0600] 访问2:
- [0601] 1. 达到后,小组成员用温和的脸部清洁剂清洗他们的脸
- [0602] 2. 在洗完脸后,拍摄受试者的整张脸的基线照片
- [0603] 3. 基线照相后,就每种制剂的涂敷方法(参见下面)给与受试者指导并且根据附录A中的随机化方案允许将每种制剂涂敷至其脸部的整个上半部分(与先前访问相比,交换涂敷侧面)
- [0604] 4. 如访问1步骤7中所述继续工序
- [0605] 照相分析:
- [0606] 研究结束后,将“基线”、“涂敷后”和“6-8小时后”照片汇编成盲蔽的卡片叠并且提交给熟练评估员,其使用下面示例的Griffiths标度对每张照片中起皱的程度进行评分:
- [0607] ■ 0-1:无损伤
- [0608] ■ 2-3:轻微损伤
- [0609] ■ 4-5:中度损伤
- [0610] ■ 6-7:中度至重度损伤
- [0611] ■ 8-9:重度损伤
- [0612] 组合卡片叠使得待评价的照片时间点未知。这样可消除对来自评价的预期结果的任何偏见。因为Griffiths评分是绝对的评分,所以此后在数据分析中计算来自基线的差

异。

[0613] 结果:

[0614] 评价表:根据研究者评价表,对于评价的所有不同参数创建-2、-1、0、+1、+2(对于显著减少/上提、一些减少/上提、未减少/上提、一些增加/下降和显著增加/下降)的标度。对于每种制剂,确定小组成员中的基于这种标度的平均值连同标准偏差以给出每种待评价属性的性能指示。

[0615] 根据评估员评价表,应用-2、-1、0、+1、+2的相同标度以获得关于其所含的评价的相同统计数据。根据这些平均值和准偏差,确定每种单独配方影响待研究参数的能力的置信度。

[0616] 小组成员评价表是基于针对每种待评价属性的-1、0、+1的标度。在涂敷后和在持续时间后均确定每个小组成员的基于这种标度的平均值以给出短期和长期性能的指示。针对评估员和研究者评价结果的相关性评价这种结果的趋势。

[0617] 追踪对所有三种表的评论并且检查它们的任何相似性,因为熟练评估员没有每周进行评价,所以仅仅比较一周中研究者和小组成员表的每种制剂功效的一致性,而不管向其涂敷每种制剂的脸部侧面。

[0618] 照相分析:对于临床后照相分析,评价者分配每张照片一个Griffiths得分。对于每种制剂,来自相应基线照片的该评分的平均变化给予其在平滑细纹和皱纹的外观以及产生更年轻的外观方面的功效的指示。比较这些结果与现场评估的相关性。

[0619] 第2周结果概述:如下面表3所示,60-140-LX2的耐久性远比不上60-140-1。

[0620] 表3

[0621]

配方	未失效%	n=
60-140-LX2	65.38%	26
60-140-1	86.84%	38

[0622] 研究者对小组成员的评估揭示两种制剂的性能之间的两个显著差异(参见图3)。制剂60-140-LX2显示在前额皱纹的外观方面具有显著升高的总体改善。相反,60-140-1显示在眼睛下方皱纹的外观方面具有显著升高的改善。这是显著的,因为这证实这样的假设,即更柔软的制剂应涂敷至更薄的眼睛下方皮肤以实现积极结果。可选择地,因为前额上的皮肤较厚,所以可能需要更硬的膜来引起更显著的皱纹减少。根据研究者评估,控油、细皱纹减少和毛孔减少是总体表现的前三名。

[0623] 评估员能够区分两种制剂之间的三种属性的差异(参见图4)。制剂60-140-LX2与60-140-1相比显示更年轻的外观和自然感觉有显著增加,而制剂60-140-1与60-140-LX2相比显示显著更好的绷紧外观。所有其它属性显示两种配方之间无显著差异。观察到的最好的总体变化的前三名属性显示,不管配方控油如何,减少的毛孔和改善的细皱纹一直地显示相比于基线的令人注目的最大改善。

[0624] 小组成员数据显示所测试的两种配方之间无显著差异(参见图5)。60-140-LX2的最高平均得分项为绷紧属性的外观。这种属性的60-140-LX2与60-140-1之间的差异并不显著($p \sim 0.24$),但是其为下面检查的属性中最显著不同的属性。对于这种研究,样品大小是非常小的,因此在没有更进一步测试的情况下差异可能不是显著可觉察的。为何这种属性位

于更年轻的外观、起皱程度和控油之上的一种假设是小组成员可能已经察觉到60-140-LX2的较强的绷紧感,因此给该配方的评分高于60-140-1。不考虑这种结果,表现最好的前三名属性为更年轻的整体、减少的起皱和控油。尽管小组成员中的毛孔尺寸对于评估员和研究者不突出,但是这种属性总是排名靠前。这可能是小组成员不记得其基线毛孔尺寸。

[0625] 最后,要求评估员在每次评估时估计小组成员年龄。然后计算这年龄与其实年龄之间的差异,发现60-140-LX2对年龄估计具有更显著的影响,为-8.7年,而60-140-1为-7.7年(参见图6)。

[0626] 使用以前和以后的照片,还对小组成员的Griffith评分进行评估。图7示出了来自小组成员照片的盲蔽评价的平均Griffith得分结果。对于两个实例,平均Griffith得分在涂敷配方60-140-LX2和60-140-1后分别减少2.15分和1.25分。该结果与图4和5一致,其中小组成员在制剂涂敷后看起来更年轻。

[0627] 研究研究者的评价:观察到减少的皱纹、毛孔和亮泽的外观的显著改善。根据研究研究者评价,使用从第一周选择的两种制剂(60-140-LX2和60-140-1)对小组成员的上半张脸的治疗减少小组成员的细皱纹的外观。60-140-LX2减少细皱纹的外观100%,而60-140-1减少96%(表4)。这些制剂也减少深皱纹,与细皱纹相比减少的程度较低(分别为75%和67%)。

[0628] 表4

[0629]

皱纹减少	靶	看到的减少	未减少或更差	出自
60-140-LX2	深皱纹	75.49%	24.51%	102
	细皱纹	100.00%	0.00%	78
60-140-1	深皱纹	67.11%	32.89%	152
	细皱纹	95.76%	4.24%	118

[0630] 在不同类型的皱纹中,显示60-140-LX2和60-140-1制剂使前额上的皱纹(94%和93%)和鱼尾纹(96%和87%)区域减少最多。也显示眼睛下方皱纹中度减少(81%和79%)连同前额皱眉皱纹(#11的深皱纹),其仅略微减少(58%和31%)(表5)。

[0631] 表5

[0632]

皱纹减少	靶	看到的减少	未减少或更差	出自
60-140-LX2	前额皱纹	94.23%	5.77%	52
	#11 的深皱纹	58.33%	41.67%	24
	鱼尾纹皱纹	96.15%	3.85%	52

[0633]

	眼睛下方皱纹	80.77%	19.23%	52
60-140-1	前额皱纹	92.50%	7.50%	80
	#11 的深皱纹	31.25%	68.75%	32
	鱼尾纹皱纹	87.18%	12.82%	78
	眼睛下方皱纹	78.75%	21.25%	80

[0634] 对于两种治疗,前额上的毛孔看似减少100%并且颊部的毛孔在使用60-140-LX2和60-140-1治疗后也看似减少50%和67%(表6)。

[0635] 表6

[0636]

毛孔	靶	看到的减少	未减少或更差	出自
60-140-LX2	前额毛孔?	100.00%	0.00%	26
	颊部毛孔	50.00%	50.00%	8
60-140-1	前额毛孔?	100.00%	0.00%	40
	颊部毛孔	66.67%	33.33%	6

[0637] 两种制剂减少小组成员的经治疗的皮肤上的亮泽的外观(表6)。

[0638] 表7

[0639]

亮泽?	看到的减少	未减少或更差	出自
60-140-LX2	100.00%	0.00%	26

60-140-1	95.00%	5.00%	40
----------	--------	-------	----

[0640] 这两种制剂的全部审美性能在减少皱纹、毛孔和亮泽的方面是类似的。然而,机械性能显示在膜完整和失效方面的差异,其中更硬的膜显示失效模式,如剥落和破裂(参见表8和9)

[0641] 表8

[0642]

配方	未失效%	出自
----	------	----

[0643]

60-140-LX2	65.38%	26
60-140-1	86.84%	38

[0644] 表9

[0645]

其它问题	破裂	剥落	增白	出自
60-140-LX2	26.92%	11.54%	34.62%	26
60-140-1	2.63%	2.63%	44.74%	38

[0646] 制剂60-140-1显示在皮肤表面上形成后具有更强的膜耐久性并且仅约13%显示膜失效,如通过膜破裂和剥落测定。然而,60-140-LX2显示更大的膜失效(35%),表明当在皮肤上形成膜时较差的膜耐久性导致大量的膜破裂(27%)和剥落(12%)。总的来说,60-140-1能够提供“全天”耐久性膜并且为想要的皮肤护理治疗,其通过减少皱纹、毛孔和亮泽来改善皮肤外观。

[0647] 评估员评价:评估员的评价显示减少小组成员的经涂敷的皮肤的皱纹、毛孔和亮泽。通过60-140-LX2和60-140-1的治疗的皱纹减少是类似的(表10)。

[0648] 表10

[0649]

皱纹	短期	改善组	无变化或更差	出自
60-140-LX2	全部皱纹	80.22%	19.78%	182
	深皱纹?	70.73%	29.27%	82
	细皱纹?	88.00%	12.00%	100
60-140-1	全部皱纹	80.70%	19.30%	285
	深皱纹?	66.93%	33.07%	127
	细皱纹?	91.77%	8.23%	158

[0650] 评估员注意到,在治疗后小组成员的皮肤中毛孔大幅减少(表11)和控油得以改善(表12)。基于评估员的评价,小组成员的肤色也略微有所改善并且皮肤看起来绷紧的(表11)。

[0651] 表11

[0652]

毛孔尺寸	改善组	无变化或更	出自
------	-----	-------	----

[0653]

		差	
60-140-LX2	95.92%	4.08%	98
60-140-1	93.13%	6.88%	100
肤色	改善组	无变化或更	出自
		差	
60-140-LX2	67.00%	33.00%	100
60-140-1	58.23%	41.77%	158
看起来绷紧的	改善组	无变化或更	出自
		差	
60-140-LX2	78.79%	21.21%	99
60-140-1	75.00%	25.00%	152

[0654] 表12

[0655]

控油	改善组	无变化或更差	出自
60-140-LX2	99.00%	1.00%	100
60-140-1	98.13%	1.88%	160

[0656] 尽管两种制剂看似向皮肤给予更年轻的外观,但是60-140-LX2与60-140-1制剂相比(分别73%和79%)显示在产生年轻外观(90%)和具有自然感觉(86%)方面具有更大的改善(表13)。还对用这些制剂治疗的皮肤的触觉感受进行惊人的观察。

[0657] 表13

[0658]

更年轻?	改善组	无变化或更	出自
		差	
60-140-LX2	89.90%	10.10%	99
60-140-1	72.50%	27.50%	160
自然外观	改善组	无变化或更	出自
		差	
60-140-LX2	55.00%	45.00%	100
60-140-1	55.00%	45.00%	160

[0659]

自然感觉	改善组	无变化或更差	出自
60-140-LX2	86.00%	14.00%	100
60-140-1	78.21%	21.79%	156

[0660] 评估员选择来描述经治疗的皮肤的感觉的前三位描述词是丝绸般的、光滑的和/或柔软的(表14)

[0661] 表14

[0662]

感觉描述:	粗糙	橡胶似的	丝绸般的	光滑的	柔软的	发粘的	干燥的	出自
60-140-LX2	3.00%	20.00%	53.00%	69.00%	70.00%	2.00%	0.00%	100
60-140-1	3.13%	12.50%	56.25%	71.25%	78.13%	0.63%	0.63%	160

[0663] 实施例7:开发去除身体矫正组合物的清洁剂

[0664] 发现市售可得的清洁剂在去除在涂敷本发明的身体矫正组合物后形成的膜的方面不太有效。为了评价清洁剂的性能,将膜涂敷至志愿者的脸部皮肤。6-8小时后,将清洁剂搓到膜上并留在膜上30秒。然后指导受试者用给定表面粗糙度的小毛巾通过从皮肤轻轻地擦拭所溶胀的膜而去除膜。测试下列市售可得的产品:

[0665] ■Philosophy Purity Made Simple

[0666] ■Shiseido Benefiance Creamy Cleansing foam(资生堂盼丽风姿乳脂洁面泡沫)

[0667] ■Noxema

[0668] ■Estee Lauder Perfectly Clean Splash Away Foaming Cleanser(雅诗兰黛细致焕彩洁面乳)

[0669] ■Makeup forever sens'eyes(超强眼部卸妆液)

[0670] ■Loreal go 360clean deep(欧莱雅深层洁面乳)

[0671] ■Clinique naturally gentle eye makeup remover(倩碧天然温和眼部卸妆乳)

[0672] ■Olay Total Effects 7 in 1 antiaging cleanser(玉兰油全效7合1抗衰老洁面乳)

[0673] ■Olay dual action cleanser and pore scrub(玉兰油双效毛孔磨砂洁面乳)

[0674] ■Garnier Skin Renew(卡尼尔肌肤更新系列)

[0675] ■Lancome Bi-Facil double action make-up remover(兰蔻清莹双效卸妆液)

[0676] ■Neutrogena deep clean invigorating foaming scrub(露得清深层柔珠洗面乳)

[0677] ■Olay regenerist daily regenerating cleanser(玉兰油新生塑颜焕肤洁面

乳)

[0678] ■CVS pharmacy deep cleansing makeup remover(CVS药局深层洁面卸妆液)

[0679] ■Neutrogena Ageless essentials Continuous Hydration Cream Cleanser
(露得清岁月无痕精华持久补水洁面霜)

[0680] ■CVS cleansing and makeup remover(CVS洁面卸妆液)

[0681] ■Yes to cucumbers natural glow facial towelettes(Yes to黄瓜天然焕发
脸部卸妆棉)

[0682] 由于前述产品中并没有一种在去除膜的方面有效,所以制备破坏膜的机械完整性并且促进清洁剂组分递送到膜中的清洁剂。不受理论束缚,可分四步描述去除机理,每步的主要配方组分在括号内示出:

[0683] 1.使膜润湿(Silsoft 034,Silsoft ETS,5CS聚二甲硅氧烷)

[0684] 2.渗透配方组分(硅氧烷乳化剂、硅氧烷相、二醇类、Cremaphor EL)

[0685] 3.使膜溶胀(Silsoft 034,Silsoft ETS、异十二烷、5CS聚二甲硅氧烷)

[0686] 4.从皮肤脱膜(二醇类、水)

[0687] Silsoft 034、Silsoft ETS、5CS聚二甲硅氧烷容易润湿膜的表面。硅氧烷乳化剂或Cremaphor EL将水相并入所述硅氧烷相中,并且可促进膜溶胀组分递送到膜中。Silsoft 034、异十二烷和Silsoft ETS有助于溶胀膜和机械裂化。这实现水相的渗透、皮肤的水合和膜对皮肤的粘附力的减少。

[0688] 下面表15-17提供在去除膜的方面有效的组合物:

[0689] 表15

[0690]

硅氧烷相	w/w	gm
Silsoft 034(辛酰基聚甲基硅氧烷)	9.7%	5
异十二烷	19.4%	10
Silsoft ETS(乙基三硅氧烷)	19.4%	10

[0691]

Aerogel VM2270	1.5%	0.763
硅氧烷乳化剂		
Shin Etsu KSG 820	3.9%	2
Shin Etsu KF 6038	3.9%	2
水相		
丙二醇	4.9%	2.5
丁二醇	4.9%	2.5
甘油	1.9%	1
MPDiol	7.8%	4
去离子水	19.4%	10
neolone PE	0.5%	0.27
chronosphere optical brite	0.6%	0.3
granpowder nylon	2.1%	1.1

[0692] 表16

组分编号	组分	制剂百分比(%)
1	甘油	3.00%
2	水	43.98%
3	dowanol DPM	6.00%
5	cremaphor EL	6.00%
6	silsoft ETS	30.00%
7	DM5 CS	10.00%
8	prestige pearlescent beige	0.02%
9	Jeecide cap 5	1.00%

[0694] 表17

组分编号	组分	制剂百分比 (%)
1	甘油	3.11%
2	水	46.23%
3	dowanol DPM	6.20%
4	cremaphor EL	6.22%
5	silsoft ETS	12.43%
6	DC 200 流体 (1cSt)	15.49%
7	DM5 CS	9.30%
8	Xirona caribbean blue	0.02%
9	Jeecide cap 5	1.00%

[0697] 工序:

[0698] 混合组分1-4和9直到形成澄清分散液(相A)。分离地混合化合物5-8直到形成均匀固体分散液。随后将相A加至相B并且混合。

[0699] 实施例8:粘度测量

[0700] 流体的粘度可通过本领域技术人员已知的很多方法来测量。具体而言,“The rheology handbook:for users of rotational and oscillatory rheometers By Thomas G.Mezger”或ASTM标准例如ASTM D3835-08、ASTM D2857-95、ASTM D2196-10和ASTM D2983-09教导本领域技术人员如何测量流体的粘度。示例性方法也包括下列方法:

[0701] 方法A

[0702] I.概述

[0703] 该方案在Brookfield粘度计上测定粘度(cP)。该方案可在多种制剂(包括但不限于即刻效应治疗(immediate effects treatment))和perfector上来进行。

[0704] II.背景

[0705] 制剂的粘度对其性能和美学是关键。而且粘度随时间或在暴露于应激条件下的变化是制剂不稳定的重要指示剂。因此,能够可重复地且准确地评价制剂粘度是非常重要的。下列方案可用于测定粘度为50至300Pas的制剂在单剪切速率下的粘度。

[0706] III.材料

[0707] ●满满的含有目标制剂的2oz至8oz罐

[0708] ●Brookfield DV-II+Pro EXTRA粘度计和RV-6轴

[0709] ●每个样品试验需要~5分钟

[0710] IV.分析预防措施

[0711] ●在使用之前清洗粘度计几何体

[0712] ●将几何体插入到样品的中心至适当深度

[0713] ●确保在试验期间容器是静止的

[0714] V.方案

[0715] 5.1 制备装置:

[0716] 1.通过按下仪器背面的开关,打开Brookfield DV-II+Pro EXTRA粘度计。通过按下仪器控制面板上的上箭头键选择“外部模式”。

[0717] 2.开始Rheocalc软件,其快捷方式可在桌面上发现

[0718] 3.通过点击仪表板选项卡(仪器几何体不应安装)上的闪电符号将粘度计归零

[0719] 4.发现RV-6测试几何体并用50%/50% IPA/Mineral Spirits混合物清洗,然后擦干

[0720] 5.通过向上牵拉仪器几何体夹套插入RV-6几何体

[0721] 6.通过点击试验选项卡挑选试验方法,并且打开Hold0.5-RV6-081511.RCP方法。

[0722] 5.2 制备样品:

[0723] 1.无需特殊的样品制备,除了进行外观检查以确保样品看似均匀。

[0724] 5.3 执行粘度测量:

[0725] 1.在下列情况下将几何体插入2至8oz的样品:

[0726] i.确保几何体插入至正确测量高度,如通过几何体的棒的薄片所示

[0727] ii.确保几何体位于罐的中心

[0728] 2.调节支架以使样品和几何体保持于适当的相对位置中

[0729] 3.点击试验选项卡的小播放按钮以开始试验

[0730] 4.适当地命名数据文件并将文件保存到适当位置

- [0731] 5.允许试验运行到完成,然后保存你的数据用于随后分析
- [0732] 6.为了测试另一样品:
- [0733] i.滑动样品突出并从仪器除去样品
- [0734] ii.从仪器除去几何体并用50%IPA、50%Mineral Spirit混合物轻轻地擦净所有表面。用不含棉绒的擦拭布干燥。
- [0735] iii.替换几何体,返回试验选项卡并开始下一试验
- [0736] 7.在完成最后一个测试样品后,用50%IPA、50%Mineral Spirit混合物清洗几何体,然后擦干并放回几何体箱。
- [0737] VI.数据分析
- [0738] 1.打开数据文件(*.DB)并点击输出按钮以获得含有数据的excel文件。
- [0739] 2.安置Viscometer Perfector Template_JL-081511-v1-beta1.xlsx Excel模板用于数据分析
- [0740] 3.将数据粘贴到第一页中
- [0741] 4.记录平均粘度和标准偏差
- [0742] 5.将模板保存成具有参考所分析样品的新名称的电子记录。
- [0743] 1.重复分析用于每个数据集
- [0744] 方法B
- [0745] I.概述
- [0746] 该方案测定0.51/s时的粘度(Pas)、剪切稀化因子($\text{Pa}\cdot\text{s}^2$)和不稳定性的应变率。该方案可在多种制剂(包括但不限于即刻效应治疗)和perfector连同任何其它“霜剂”或“洗剂”上来进行。
- [0747] II.背景
- [0748] 配方的粘度及其变化与制剂的稳定性相关。因此,能够可重复地且准确地评价其粘度性质用作Immediate Effects主动原型的稳定性的预测工具是非常重要的。下列方案可用于测定粘度、剪切稀化因子和不稳定性的应变率。
- [0749] III.材料
- [0750] ●>1g目标制剂
- [0751] ●装备有20mm平行板几何体的Bohlin CV0100流变仪
- [0752] ●每个样品试验需要~12分钟
- [0753] IV.分析预防措施
- [0754] ●清洗几何体的侧面对准准确试验结果是关键性的
- [0755] ●必须记录任何偏差
- [0756] V.方案
- [0757] 5.1 制备装置:
- [0758] 8.设置Bohlin流变仪
- [0759] a.打开仪器
- [0760] b.打开温度控制器
- [0761] c.开始Bohlin软件
- [0762] d.装载粘度稳定性试验模板

- [0763] e.确保几何体和板是干净的
- [0764] 9.安装几何体
- [0765] a.将仪器归零并且你马上准备进行测试。
- [0766] 10.为了测试多个样品只需升高几何体,并且首先用干擦拭布、接着用50%/50% IPA/Mineral Spirits混合物、然后再用干擦拭布清洁。
- [0767] 5.2 制备样品:
- [0768] 1.无需特殊的样品制备,除了进行外观检查以确保样品看似均匀。
- [0769] VI.执行粘度测量
- [0770] 7.将~1g混合材料放置在安置于中心的底板上,在几何体下面
- [0771] 8.将几何体降至校正间隙(250um)
- [0772] 9.使用刮铲的扁平端从几何体的侧面清洗过量材料
- [0773] 10.允许试验运行到完成,然后保存你的数据用于随后分析
- [0774] 11.为了继续下一试验,升高几何体并从仪器除去几何体。用50% ipa/50% mineral spirits混合物轻轻地擦净所有表面。用不含棉绒的擦拭布干燥。
- [0775] 12.马上准备开始下一固化试验
- [0776] VII.数据分析:
- [0777] 2.安置下列Excel Template用于数据分析ViscosityStabilityTemplate061411-v2
- [0778] 3.将来自Bohlin Viscometry Data File文件的适当原仪器数据粘贴到excel文档的第1页(接近左转角)的A:2
- [0779] 4.将样品名称粘贴到excel文档的第1页的A:1
- [0780] 5.记录所计算的“0.51/s时的粘度(Pas)”作为粘度
- [0781] 6.记录所计算的“剪切稀化因子($\text{Pa}\cdot\text{s}^{-2}$)”作为剪切稀化因子
- [0782] 7.记录所计算的“不稳定性的应变率”作为应变稳定性(标度出自100)
- [0783] 8.将所完成的模板保存为具有适当文件名称的电子记录
- [0784] 9.重复步骤2至7用于保存原数据
- [0785] 等效物
- [0786] 本领域技术人员将认识到,或者使用至多常规实验就能够确认本文所述特异性多肽、核酸、方法、测定和药剂的许多等效物。此类等效物应视为在本发明的范围之内并且由下列权利要求所涵盖。

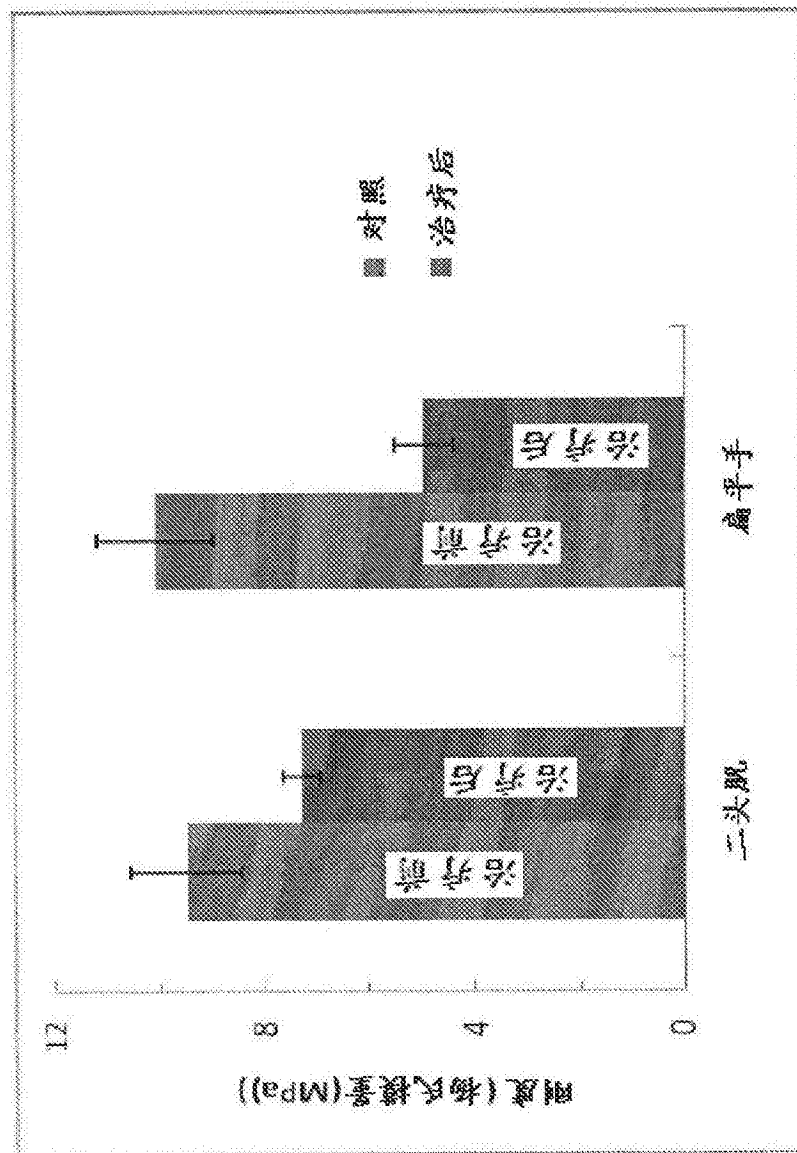


图1

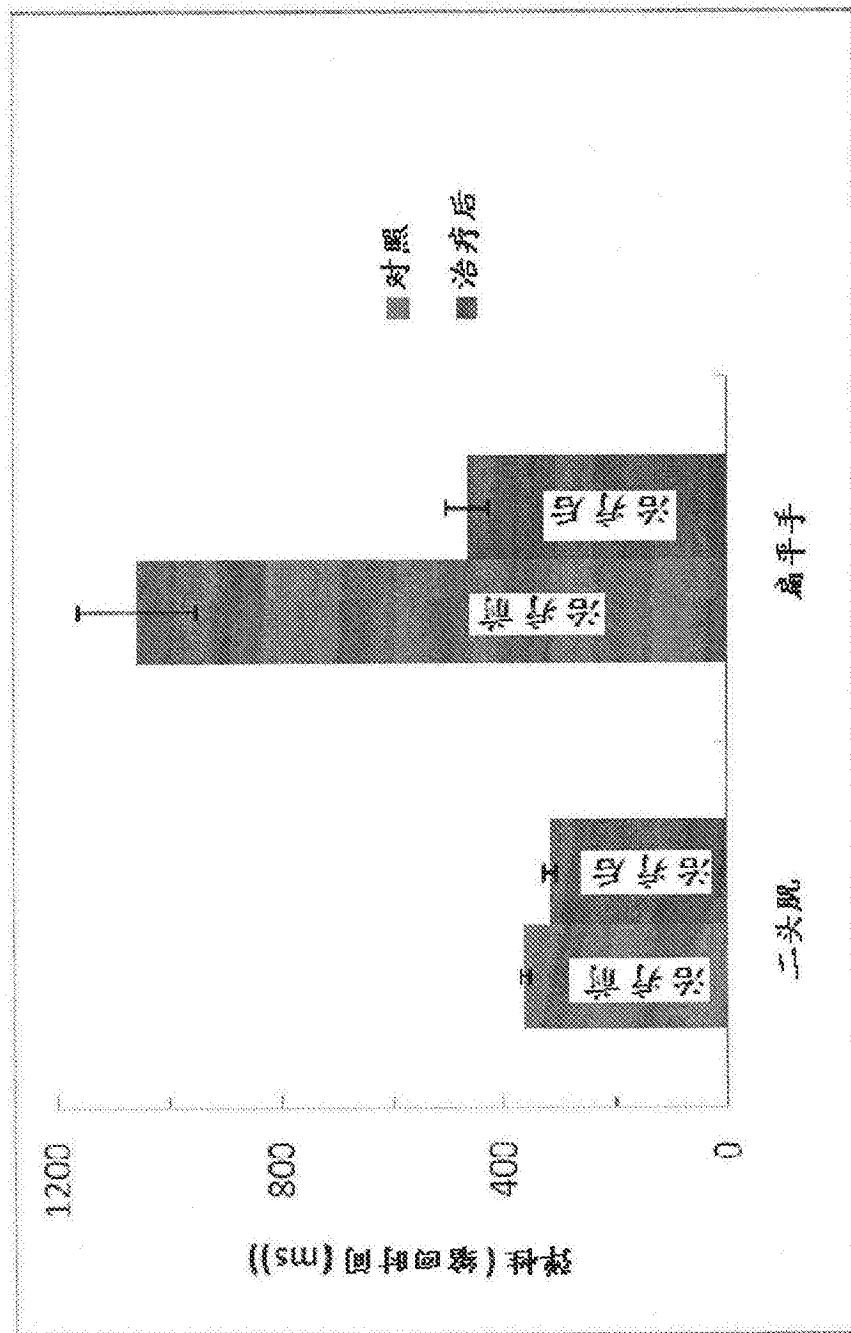


图2

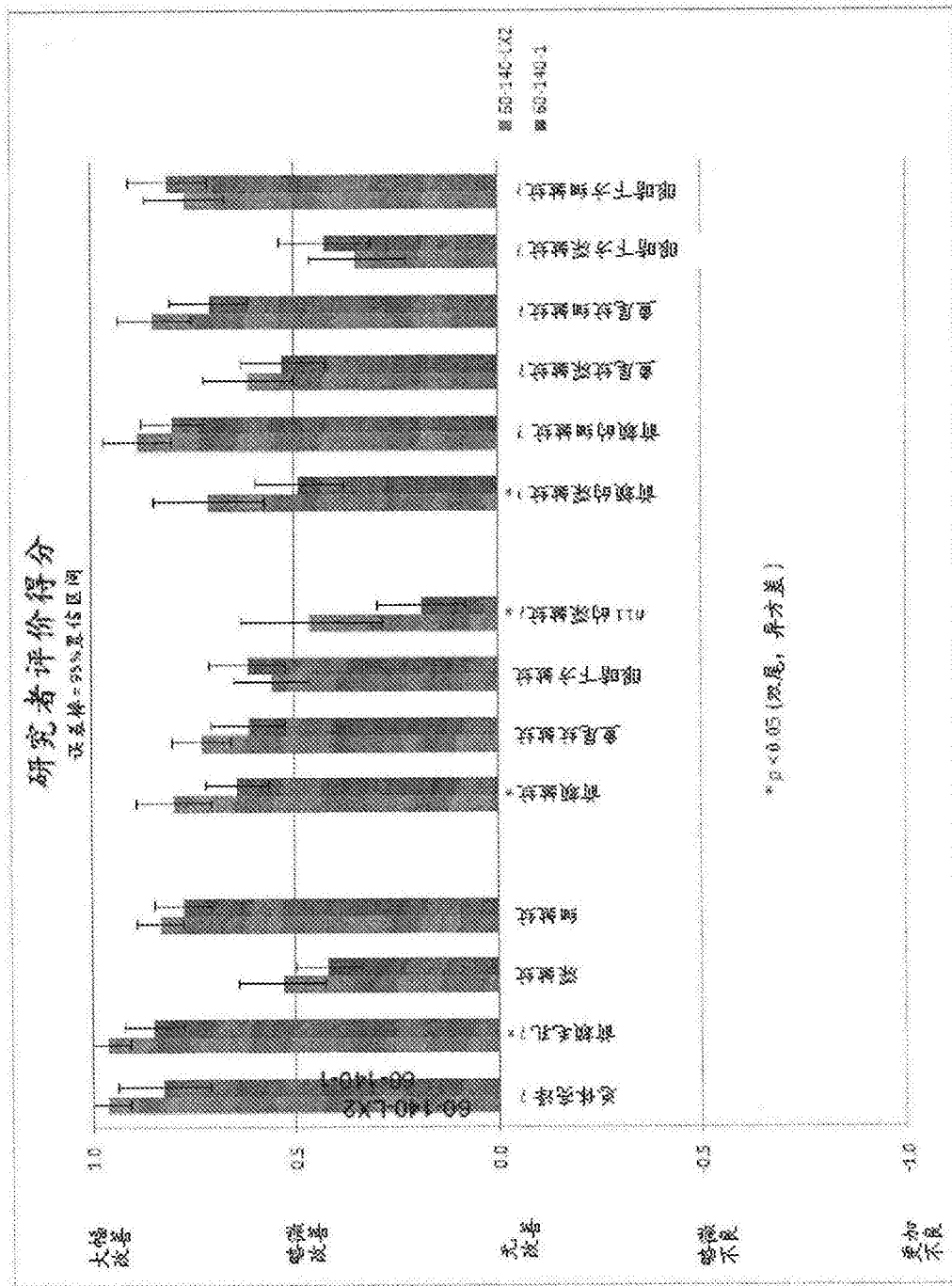


图3

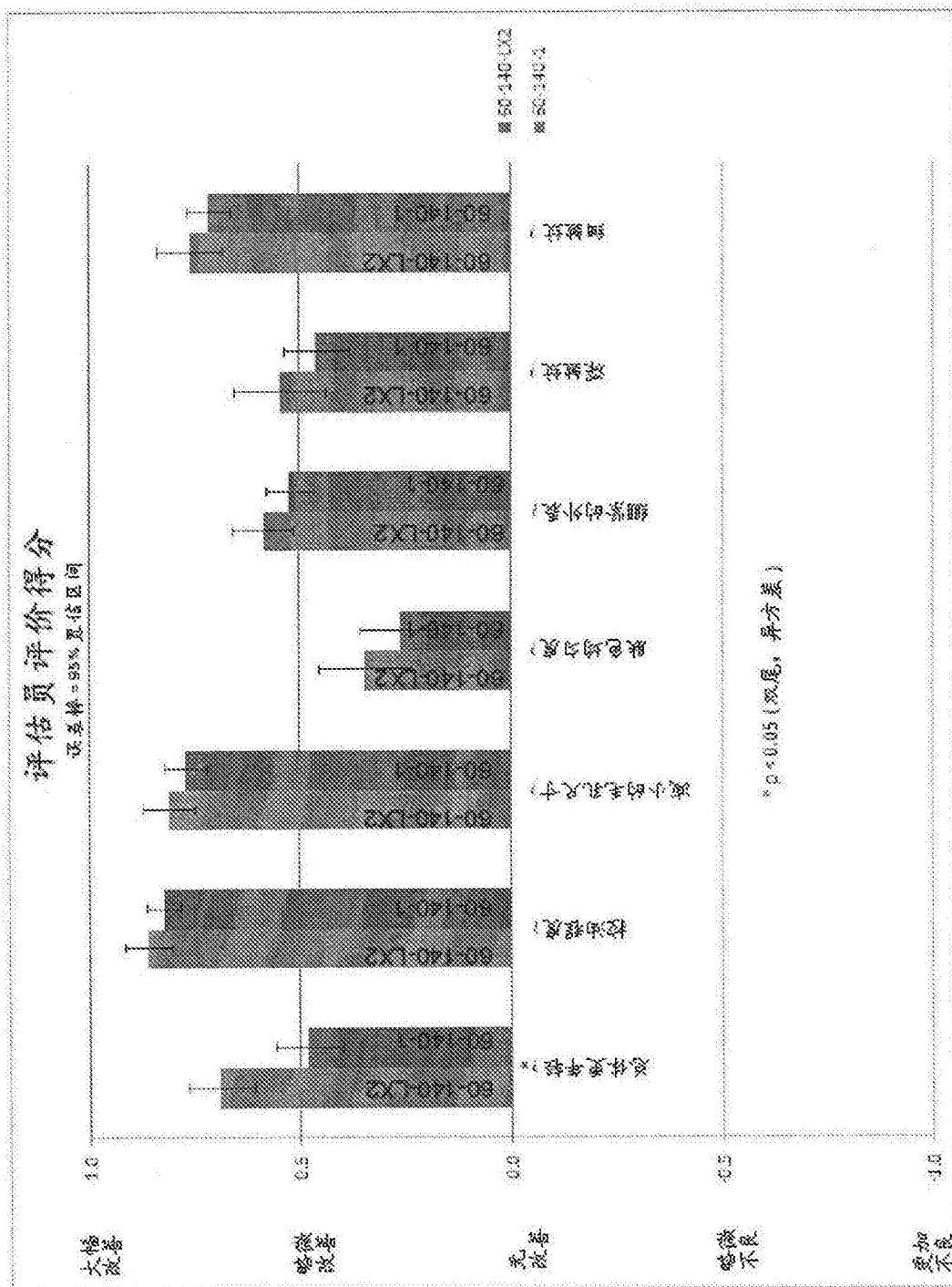


图4

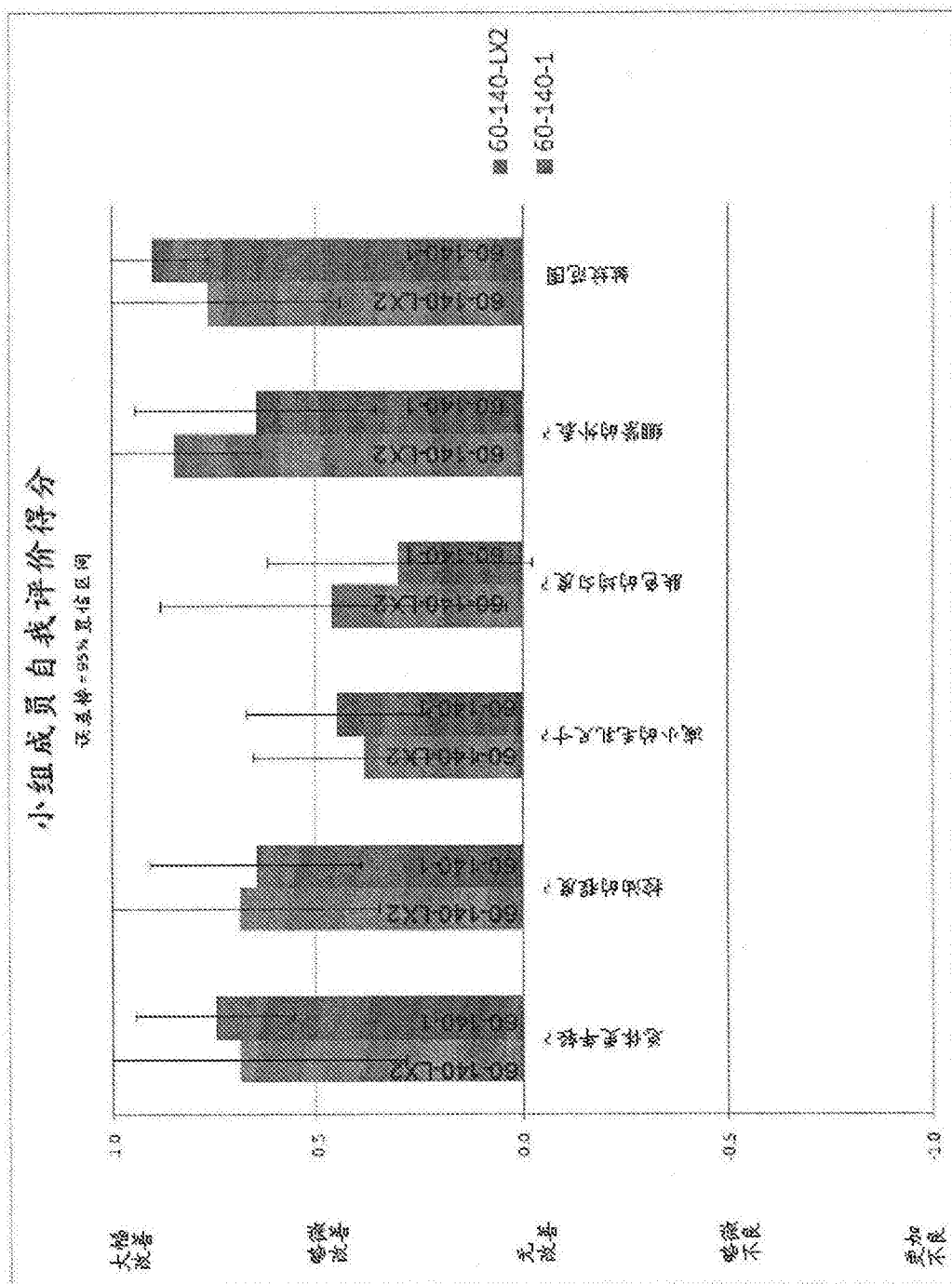


图5

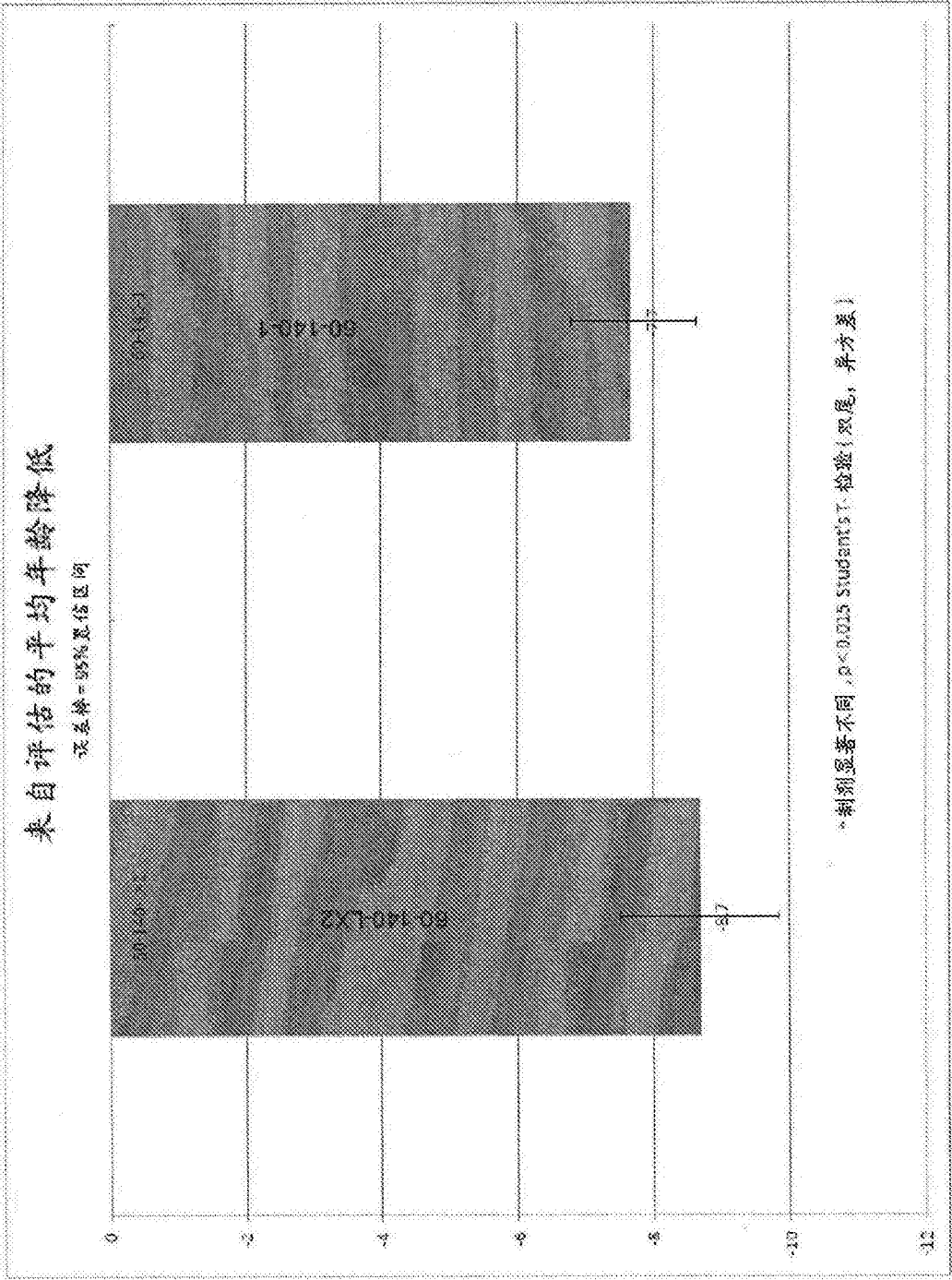


图6

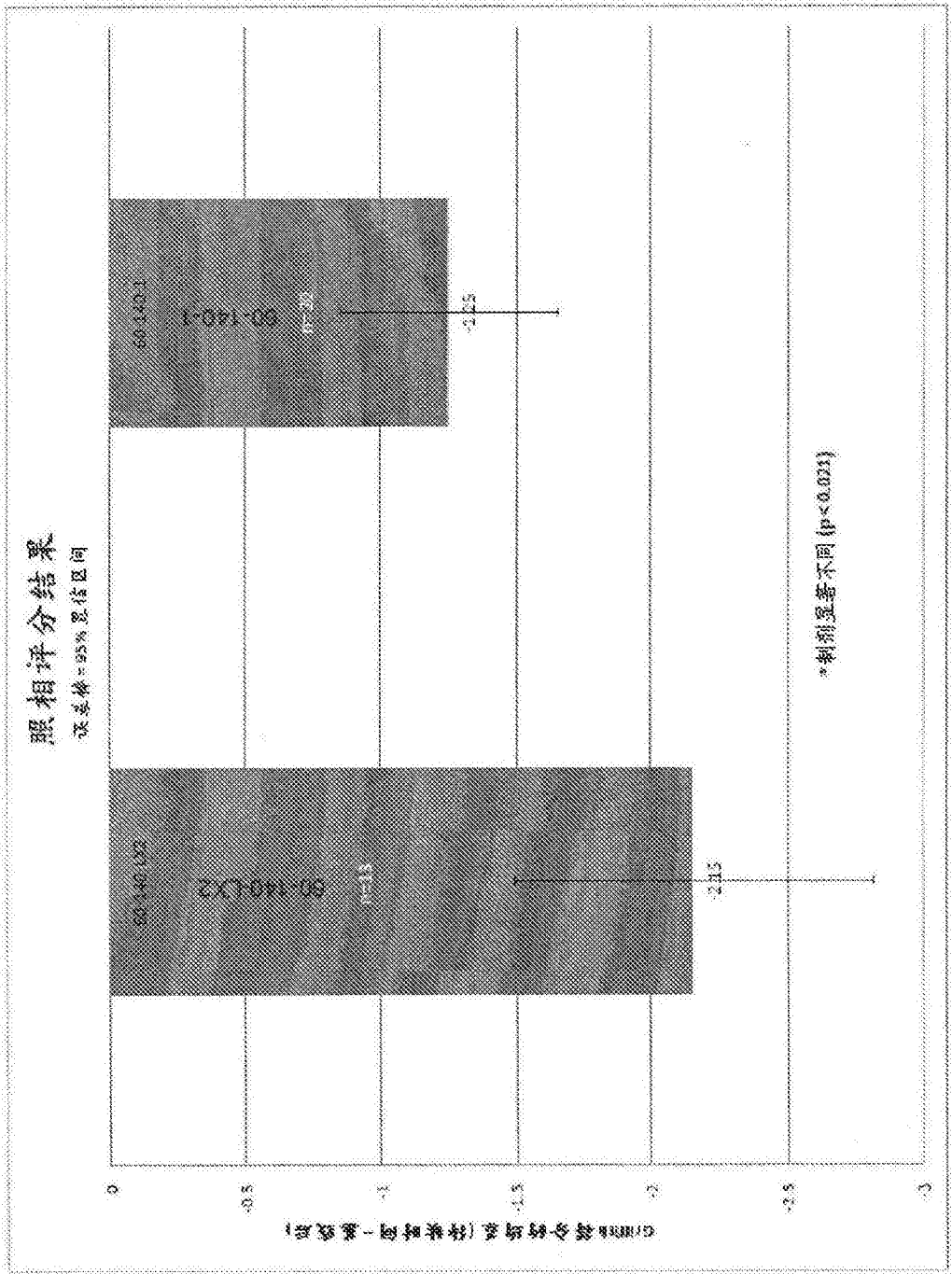


图7