

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A61K 7/075

A61K 7/50

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00108999.4

[43]公开日 2000年12月27日

[11]公开号 CN 1277836A

[22]申请日 2000.5.26 [21]申请号 00108999.4

[30]优先权

[32]1999.5.27 [33]US [31]09/321,074

[71]申请人 强生消费者公司

地址 美国新泽西州

[72]发明人 S·M·尼米埃 H·叶海

R·加拉格尔 K·L·胡

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

代理人 陈文青

权利要求书 4 页 说明书 48 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 具提高的沉积、调理及软化能力的新颖的
清洁剂组成物

[57]摘要

新颖的“二合一”清洁剂组成物包含至少一种水溶性硅酮剂、至少一种阳离子调理剂和一种清洁剂。这些组成物适合用于洗发精、沐浴乳和淋浴凝胶中。本案也描述一种新颖输送系统以沉积有益试剂进入和在皮肤、指甲和/或头发上,其中有益试剂包含至少一种水溶性硅酮和至少一种阳离子调理剂。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种清洁组成物，它包含：

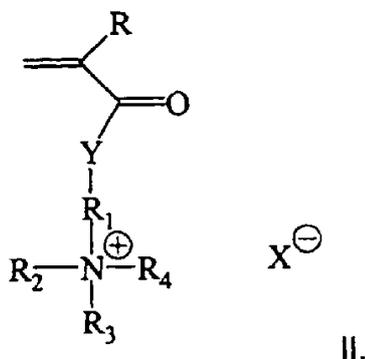
- a) 至少一种水溶性硅酮剂；
- b) 至少一种阳离子调理剂；和
- c) 至少一种清洁剂。

2. 根据权利要求第1项的组成物，其中水溶性硅酮剂系选自经脂肪酸基团取代的水溶性全甲基化硅烷聚合物、水溶性硅酮四级铵和其混合物。

3. 根据权利要求第1项的组成物，其中水溶性硅酮剂包括硅酮四级铵13、十六烷基三乙基铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯、硬脂烷铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯和其混合物。

4. 根据权利要求第1项的组成物，其中该阳离子调理剂，系选自包含一种阳离子纤维素衍生物；一种阳离子瓜尔衍生物；一种选自下列阳离子单体的均聚物或共聚物：

b. 一种具有下式的单体



其中

R是H或CH₃，

Y是O或NH，

R₁是一种具有从约2至约6个碳原子的亚烷基，

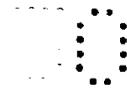
R₂、R₃和R₄各自独立地指一种具有从约1至约22个碳原子的烷基或羟基烷基，

和

X是一个选自卤化物和具有从约1至约4个碳原子的烷基硫酸盐的单价阴离子，或

b二烯丙基二甲基铵氯化物，

或其混合物。



5. 根据权利要求第1项的组成物，另外包含至少一种助益剂。

6. 根据权利要求第5项的组成物，其中该助益剂系选自包含依鲁必醇、6-(1-哌啶基)-2,4-嘧啶二胺-3-氧化物、页岩油和其衍生物、finasteride、酮康唑、水杨酸、聚乙烯基吡咯烷酮锌、煤焦油、苯甲酰基过氧化物、硫化硒、氢皮质酮、硫、薄荷醇、4-[3-(对-丁氧基苯氧基)丙基]吗福啉氯化氢、三-十六烷基铵氯化物、聚四级铵10、潘噻醇、潘噻醇三醋酸酯、维生素A和其衍生物、维生素B和其衍生物、维生素C和其衍生物、维生素D和其衍生物、维生素E和其衍生物、维生素K和其衍生物、角质素、离氨酸、阿金氨酸、已水解的小麦蛋白质、已水解的丝蛋白质、辛基甲氧基肉桂酸酯、oxy苯酮、长压定、二氧化钛、二氧化锌、类视黄醇、红霉素、全反视黄酸和其混合物。

7. 根据权利要求第5项的组成物，其另外包含一种悬浮剂。

8. 根据权利要求第1项的组成物，其系呈洗发精、凝胶、沐浴精、乳霜、乳液或摩丝等形式。

9. 根据权利要求第1项的组成物在清洁皮肤、头发和/或指甲上的用途。

10. 一种供释放助益剂进入和/或在头发、指甲和头皮上的释放系统，它包含：

- a) 至少一种水溶性硅酮剂；和
- b) 至少一种阳离子调理剂。

11. 一种提高助益剂沉积的方法，其包括局部涂布一种组成物于人类或动物的皮肤、头发和/或指甲上目标位置处，其中该组成物包含：

- a) 一种释放系统，它包含
 - i) 至少两种阳离子调理化合物，其系选自包含瓜尔羟基丙基三铵氯化物、丙烯基胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和其混合物；
 - ii) 至少一种水溶性硅酮化合物，它包括硅酮四级铵-13；和
- b) 一有效量的助益剂。

12. 根据权利要求第11项的方法，其中该助益剂是依鲁必醇、页岩油和其衍生物、6-(1-哌啶基)-2,4-嘧啶二胺-3-氧化物、finasteride、酮康唑、水杨酸、聚乙烯基吡咯烷酮锌、煤焦油、苯甲酰基过氧化物、硫化硒、氢皮质酮、硫、薄荷醇、4-[3-(对-丁氧基苯氧基)丙基]吗福啉氯化氢、三-十六烷基铵氯化物、聚四级铵10、潘噻醇、潘噻醇三醋酸酯、维生素A和其衍生物、维生素B和其衍生物、维生素C和其衍生物、维生素D和其衍生物、维生素E和其衍生物、维生素K和其衍生物、角质素、离氨酸、阿金氨酸、已水解的小麦

蛋白质、已水解的丝蛋白质、辛基甲氧基肉桂酸酯、oxy苯酮、长压定、二氧化钛、二氧化锌、类视黄醇、红霉素、全反视黄酸和其混合物。

13. 一种沉积调理剂薄涂层于头发纤维上的方法，它包括：

a) 局部涂布一有效量的释放系统组成物于人类或动物头发的目标位置处，其中该释放系统组成物包含

i) 至少两种阳离子调理化合物，其系选自包含瓜尔羟基丙基三铵氯化物、丙烯基胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和其混合物；

ii) 至少一种水溶性硅酮化合物，其包括硅酮四级铵-13；和

b) 一有效量的助益剂。

14. 一种治疗掉发的方法，其包含局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置处以治疗掉发，以该组成物总重为基准，其中该组成物包含：

A. 一种释出系统，它包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂；

ii) 至少一种阳离子调理剂；和

B. 一有效量掉发治疗剂。

15. 一种抑制头发生长的方法，其包含局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置处以抑制头发生长，以该组成物总重为基准，其中该组成物包含：

A. 一种释出系统，其包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂；

ii) 至少一种阳离子调理剂；和

B. 一有效量头发生长抑制剂。

16. 一种治疗或减少老化作用的方法，其包含局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置处，以该组成物总重为基准，其中该组成物包含：

A. 一种释出系统，它包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂；

ii) 至少一种阳离子调理剂；和

B. 一有效量抗老化活性剂。

17. 一种治疗痤疮的方法，它包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上，以该组成物总重为基准，该组成物包含：

A. 一种释出系统，它包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂；

ii) 至少一种阳离子调理剂；和



B. 一有效量抗痤疮活性剂。

18. 一种除去皮肤色素的方法，其包括局部施用一种组成物于人类或动物的所需位置上，以该组成物总重为基准，其中该组成物包含：

A. 一种释出系统，它包括

- i) 至少一种水溶性硅酮剂；
- ii) 至少一种阳离子调理剂；和

B. 一有效量除色素活性剂。

19. 一种治疗头皮屑、脂溢性皮炎和干癣等疾病和/或其相关症状的方法，其包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上，以该组成物总重为基准，该组成物包含：

A. 一种释出系统，它包括

- i) 至少一种水溶性硅酮剂；
- ii) 至少一种阳离子调理剂；和

B. 一有效量的助益剂，其中该助益剂系选自包含抗头皮屑剂、抗脂溢性皮炎剂、抗干癣剂和其混合物。

20. 一种除去头发的方法，它包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上，以该组成物总重为基准，该组成物包含：

A. 一种释出系统，其包括

- i) 至少一种水溶性硅酮剂；
- ii) 至少一种阳离子调理剂；和

B. 一有效量除毛助益剂。

说明书

具提高的沉积、调理及软化能力的 新颖的清洁剂组成物

本发明关于不止可有效清洁头发，而且可在单一施用中赋予头发极佳湿阶段和干阶段调理性质的清洁剂组成物。本发明另外关于一种新颖释放系统以释出助益剂在和/或进入皮肤、指甲和/或头发表面，和利用此系统的方法。

消费者经常希望有一种不仅可有效清洁头发，而且可赋予头发其他性质，如调理和发泡的洗发精。因为非离子、两性的和两性离子表面活性剂在与阴离子表面活性剂比较下是相当差的清洁表面活性剂，洗发精一般是以后者调配而成的，其彻底清洁头发而无法调理头发。因此，经以阴离子表面活性剂为基质的组成物清洗过的头发通常出现未经调理，而且在化妆上被视为是不吸引人的。而且，阴离子表面活性剂在头发上不利地留下不想要的粗造感和“摸起来干燥”的感觉，其在湿或干状态下皆不容易梳理。即使完全变干后，经此彻底清洁过的头发在头发软化和“轻飘”性质上仍无法令人满意。因此，通常需要在此头发上完成一个洗发后调理步骤以改善这些不理想的物理性质。

所谓“二合一”调理洗发精的出现，变成可同时调理和清洁头发。但是，由于清洁阴离子表面活性剂和阳离子调理剂之间固有的不互容性，此种“二合一”调理洗发精的不易调配是为人所熟知的。不幸地，这些已知已克服不互容问题的“二合一”调理洗发精不利地具有较差的清洁和调理性质。

一种已知降低阴离子表面活性剂和阳离子调理剂间的不互容性的方法是藉由使用可替换、非阴离子表面活性剂和改良的阳离子调理剂。但是，此可替换、非阴离子表面活性剂的清洁性质相当差。

其他努力系集中在改变调理剂的类型。当阳离子调理剂以洗发精组成份之一成份的形式被释出时，其不利地无法普遍地提供最佳整体调理益处，特别是在“软化”和“湿/干梳理”方面。非水溶性调理剂，如在技术上为人所承认可提供头发软化度的非挥发性硅酮经常形成不安定的“二合一”调配物。参见美

国专利4,704,272; 美国专利4,741,855; 和美国专利RE 34,584。直接阳离子聚合物不利地造成给头发油腻感或“累积”在头发上的调配物, 虽然直接阳离子聚合物可在洗发过程中沉积在发柄上以赋予所需程度的易处理性。参见美国专利5,221,530; 美国专利5,417,965; 美国专利4,292,212; 和美国专利4,472,297。

另一种消费者希望清洁组成物具有的重要性质是发泡力。消费者经常将高发泡力与有效清洁连在一起, 而且从外观的观点来看一般较偏好高发泡洗发精而非低发泡洗发精。不幸地, 许多治疗性洗发精, 特别是这些具有治疗剂如抗头皮屑剂的洗发精包含对发泡效果有不利影响的活性剂。治疗剂在头发或皮肤上的沉积为人所熟知地可经由明显增加治疗剂在洗发精组成物中的含量改善之。但是, 不止使用此高量治疗剂不利地增加原料成本, 而且其也降低洗发精的发泡能力和有害地影响产物安定性。清洁剂在抗头皮屑洗发精中也会干扰治疗剂沉积在头发上的能力, 因为清洁剂被设计为清洗过程中从头发和头皮上携带或除去油、油脂、污物和微粒物质。

因此, 对发现一种可有效清洁头发和除去纠结而赋予极佳湿和干梳理能力并软化之而无产生“累积”的“二合一”清洁组成物有高度需求。也希望具有一种不止可有效地清洁头发而且可沉积明显量治疗剂在头发和皮肤上的高发泡“二合一”清洁组成物。

根据本发明, 提供一种清洁组成物, 该组成物包含, 本质上包括和/或包括:

- a) 至少一种水溶性硅酮剂;
- b) 至少一种阳离子调理剂; 和
- c) 至少一种清洁剂。

本发明的另一个具体实例是关于一种释放系统以释出助益剂进入和/或在头发、指甲和头皮上, 它包含, 本质上包括和/或包括:

- a) 至少一种水溶性硅酮; 和
- b) 至少一种阳离子调理剂。

本发明的另一个具体实例是关于一种提高助益剂沉积的方法, 其包含, 本质上包括和/或包括人类或动物局部施用组成物于皮肤、头发和/或指甲上目标位置处, 而该组成物包含, 本质上包括和/或包括:

- a) 一种释出系统, 它包括



i) 至少两种选自包含瓜尔 (guar) 羟基丙基三铵氯化物、丙烯基胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和其混合物的阳离子调理化合物;

ii) 至少一种水溶性硅酮, 其包含硅酮四级铵-13; 和

b) 一有效量助益剂。

另一个具体实例是关于一种沉积一薄调理剂涂层在头发纤维上的方法, 它包含, 本质上包括和/或包括:

a) 局部施用有效量的释出系统组成物至人类或动物毛发上目标位置处, 其中该组成物包含

i) 至少两种选自包含瓜尔 (guar) 羟基丙基三铵氯化物、丙烯基胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和其混合物的阳离子调理化合物;

ii) 至少一种水溶性硅酮化合物, 它包括十六烷基三乙基铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯; 和

iii) 一亲水性助益剂。

另一个具体实例是关于一种治疗掉发的方法, 它包含, 本质上包括和/或包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上以治疗掉发, 其中该组成物包含, 本质上包括和/或包括以该组成物总重为基准的:

A) 一种释出系统, 它包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂;

ii) 至少一种阳离子调理剂; 和

B) 一有效量掉发治疗剂。

另一个具体实例是关于一种抑制头发生长的方法, 它包含, 本质上包括和/或包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上以抑制头发生长, 其中该组成物包含, 本质上包括和/或包括以该组成物总重为基准的:

A) 一种释出系统, 它包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂;

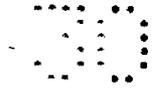
ii) 至少一种阳离子调理剂; 和

B) 一有效量头发生长抑制剂。

另一个本发明具体实例是关于一种治疗或降低老化作用的方法, 它包含, 本质上包括和/或包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上, 其中该组成物包含, 本质上包括和/或包括以该组成物总重为基准的:

A) 一种释出系统, 它包括

i) 至少一种水溶性硅酮剂;



- ii) 至少一种阳离子调理剂；和
- B) 一有效量抗老化活性剂。

另一个本发明具体实例是关于一种治疗痤疮的方法，它包含，本质上包括和/或包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上，其中该组成物包含，本质上包括和/或包括以该组成物总重为基准的：

- A) 一种释出系统，它包括
 - i) 至少一种水溶性硅酮剂；
 - ii) 至少一种阳离子调理剂；和
- B) 一有效量抗痤疮活性剂。

另一个本发明具体实例是关于一种除去皮肤色素的方法，它包含，本质上包括和/或包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上，其中该组成物包含，本质上包括和/或包括以该组成物总重为基准的：

- A) 一种释出系统，它包括
 - i) 至少一种水溶性硅酮剂；
 - ii) 至少一种阳离子调理剂；和
- B) 一有效量除色素活性剂。

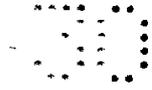
另一个本发明具体实例是关于一种治疗头皮屑、脂溢性皮炎和干癣等疾病和/或其相关症状的方法，它包含，本质上包括和/或包括局部施用一种组成物于人类或动物的目标位置上，其中该组成物包含，本质上包括和/或包括以该组成物总重为基准的：

- A) 一种释出系统，其包括
 - i) 至少一种水溶性硅酮剂；
 - ii) 至少一种阳离子调理剂；和
- B) 一有效量的助益剂，其中该助益剂系选自包含抗头皮屑剂、抗脂溢性皮炎剂、抗干癣剂和其混合物。

当本发明组成物被用于洗发精或身体清洁剂时，其具有一种或多种下列性质：易发泡、清洁、湿时不纠结、湿梳理容易、干梳理容易、调理、软化、易整理、可清洗性和明显沉积治疗剂的能力。而且，本发明释出系统可有效地将助益剂沉积入和/或在皮肤、头发和指甲上。

图形简述

从下面如所附图形中所说明的较佳具体实例的细节描述可清楚了解本发明



上述和其他特点及新颖特征，其中附图显示利用本发明方法和组成物可改善头发的调理性质，其中：

图1(a)是一个表示事先经潘婷(Pantene)Pro-V洗发精处理过的头发纤维的质量光谱图。

图1(b) 图1(a)是一个表示事先经如实例中所述的本发明清洁组成物处理过的头发纤维的质量光谱图。

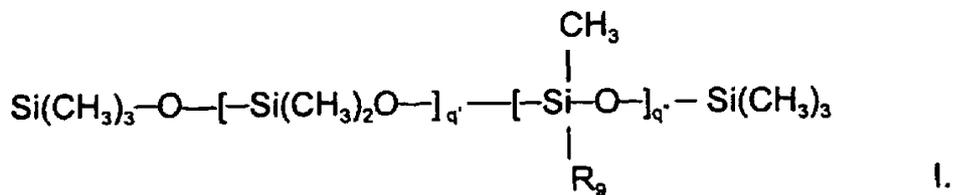
较佳具体实例的细节描述

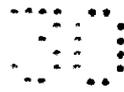
在一个本发明具体实例中，清洁组成物可适当地包含，包括或本质上包括：
a) 至少一种水溶性硅酮剂； b) 至少一种阳离子调理剂； 和c) 至少一种清洁剂。
该清洁组成物最好包含以该清洁组成物总量为基准的a) 从约0.001%至约20%，较佳系从约0.01%至约5%的水溶性硅酮剂； b) 从约0.01%至约10%，较佳系从约0.1%至约5%的阳离子调理剂； 和c) 从约0.01%至约30%，较佳系从约5%至约20%的清洁剂。

该清洁组成物的第一种成份是一种水溶性或非水溶性硅酮剂，其中以水溶性硅酮剂为佳。适合的水溶性硅酮剂的实例不受限地包括经脂肪酸部份取代的水溶性全甲基化硅烷聚合物、水溶性硅酮四级铵和其混合物。不论挥发性或非挥发性水溶性硅酮皆适合用于本发明中，以后者为佳。水溶性全甲基化硅烷聚合物最好是经脂肪酸部份所取代，其中该脂肪部份系选自具有从约5个碳原子至约30个碳原子的脂肪酸，而且硅酮四级铵包含约6个碳原子至约20个碳原子。

适合的水溶性挥发性硅酮剂的实例不受限地包括聚二甲基硅氧烷、六甲基二硅氧烷、环甲基硅酮流体如可从密西根州米兰市的康宁公司商业取得商品名为“DC-345”的聚二甲基环硅氧烷和其混合物，以环甲基硅酮流体为佳。

适合的水溶性非挥发性硅酮剂的实例不受限地包括十六烷基三乙基铵全甲基化硅烷聚合物(dimethicone)共多元醇苯二甲酸酯、硬脂烷铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯、具有下列结构I的全甲基化硅烷聚合物共多元醇：





其中：

q' 是一个从约1至约7000的整数；

q'' 是一个从约1至约5000的整数；

R₉可为任一水溶性基如：

- a) 一种具有从约8个碳原子至约30个碳原子的脂肪醇；
- b) 一种具有从约8个碳原子至约30个碳原子的脂肪酸和其衍生物；
- c) 一种交联水溶性聚合物如缩硫醇丙基共聚物；
- d) 一个阳离子部份，如三铵氯化物；
- e) 丙基PG-甜菜碱；
- f) 多肽类如多肌氨酸，和
- g) 其混合物，

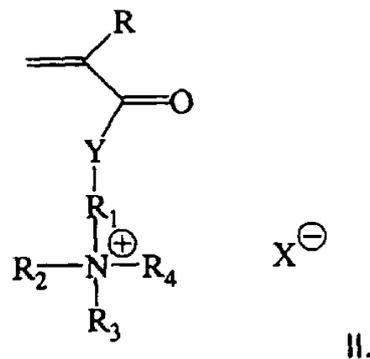
全甲基化硅烷聚合物共多元醇醋酸酯、全甲基化硅烷聚合物共多元醇乳酸酯、全甲基化硅烷聚合物共多元醇月桂酸酯、全甲基化硅烷聚合物共多元醇甲基醚、全甲基化硅烷聚合物共多元醇辛基十二烷基柠檬酸酯、经水解的大豆蛋白质/全甲基化硅烷聚合物共多元醇醋酸酯、二甲基聚硅氧烷和其混合物。

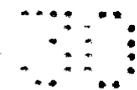
适合的水溶性硅酮四级铵的实例不受限地包括硅酮四级铵13、硅酮四级铵40、硅酮四级铵80和其混合物，以及这些美国专利编号5,098,979中揭示的硅酮四级铵，在此将其整个并入以作为参考。

较佳的水溶性硅酮剂包括硅酮四级铵13、十六烷基三乙基铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯、硬脂烷铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯和其混合物。

本发明组成物的第二种成份是一种阳离子调理剂，如一种阳离子纤维素衍生物；一种阳离子瓜尔衍生物；一种选自下列阳离子单体的均聚物或共聚物：

- a. 一种具有式II的单体





其中

R是H或CH₃,

Y是O或NH,

R₁是一种具有从约2至约6个碳原子的亚烷基,

R₂、R₃和R₄个独立地指一种具有从约1至约22个碳原子的烷基或羟基烷基,

和

x是一个选自卤化物和具有从约1至约4个碳原子的烷基硫酸盐的单价阴离子, 或

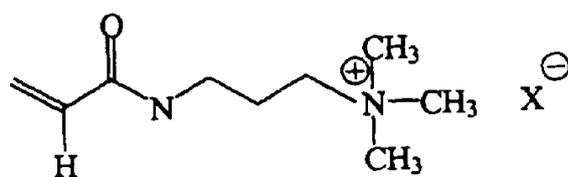
b二烯丙基二甲基铵氯化物,

或其混合物。

一种适合的阳离子纤维素衍生物是聚合物四级铵盐, 其系衍生自羟基乙基纤维素与经三甲基铵取代的环氧化物的反应。从纽泽西州Edison市的Amerchol公司商业取得的“聚合物JR-400”的已知为聚三级铵-10的物质在此是特别有用的。

阳离子瓜尔衍生物最好是一种瓜尔羟基丙基三铵氯化物, 其可自纽泽西州Cranbury市的Rhone-Poulenc公司商业取得, 该品名为“JaguarC-17”。

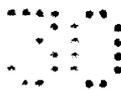
另一种适合的阳离子聚合物包括这些衍生自具有式III的丙烯酰胺基丙基三铵氯化物的化合物



较佳系此单体与丙烯酰胺的共聚物, 后者可自维吉尼亚州Suffolk市的Allied胶体公司商业取得, 其商品名为“Salcare SC60”。

其他适合的阳离子调理聚合物是这些衍生自单体二烯丙基二甲基铵氯化物的聚合物。此单体的均聚物是聚四级铵-6, 其可自维吉尼亚州Suffolk市的Allied胶体公司商业取得, 商品名为“Salcare SC30”。二烯丙基二甲基铵氯化物与丙烯酰胺的共聚物是已知的聚四级铵-7, 而且其可自维吉尼亚州Suffolk市的Allied胶体公司商业取得, 商品名为“Salcare SC10”。其他适合的聚合物包括聚四级铵-47, 其可自Calgon公司商业取得, 商品名为“MERQUAT 2001N”。

最佳的阳离子调理剂包括丙烯酰胺丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物、瓜尔



羟基丙基三铵氯化物和其混合物。

本发明组成物的第三种成份是一种清洁剂。藉“清洁剂”意指任何已知表面活性剂和/或可与清洁组成物的硅酮剂和阳离子剂互容的肥皂，而且不受限地包括阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂、阳离子表面活性剂、两性表面活性剂(包括甜菜碱表面活性剂和两性离子表面活性剂)和其混合物。

适合的阴离子表面活性剂实例包括，但不限于如烷基硫酸酯、烷基苯氧基聚氧乙烯乙醇的硫酸酯类、 α -烯炔磺酸酯、 β -烷氧基烷磺酸酯、烷基芳基磺酸酯、烷基碳酸酯、烷基醚羧酸酯、脂肪酸、磺基琥珀酸酯、烷基醚磺基琥珀酸酯、肌氨酸酯、乙氧化辛烷基苯酚(octoxynol)磷酸酯、乙氧化壬烷基苯酚(nonoxynol)磷酸酯、牛胺磺酸酯、牛胺磺酸化脂肪、硫酸化的甘油一酸酯、脂肪酸酰胺基聚氧乙烯硫酸酯和2-羟乙磺酸酯(isethionates)和其混合物等已知种类的化合物。许多附加的表面活性剂是被描述在W007/26860和McCUTCHEON的清洁剂和乳化剂(1989年)中。在此将这两者并入以为参考。这些阴离子表面活性剂一般如中性盐般以钠盐、钾盐、铵盐、锂盐、烷基铵盐或羟基烷基铵盐的形式存在于组成物中。较佳的阴离子表面活性剂是烷基硫酸酯、烷基醚硫酸酯、烷基磷酸酯、胺基酸盐如N-酰基-L-谷氨酸盐、(-烯炔磺酸酯、烷基肌氨酸酯、烷基苯磺酸酯、酰基2-羟乙磺酸酯、烷基磺基琥珀酸酯、酰基甲基牛胺磺酸酯和其混合物，以C14-16烯炔磺酸酯钠、月桂基硫酸酯铵、三癸醇醚硫酸酯钠、月桂醇醚硫酸酯钠、月桂醇醚磺基琥珀酸酯二钠为最佳。

适合的非离子表面活性剂实例包括，但不限于这些W007/26860中所描述的化合物，其中以聚山梨酸酯20、具有包含约8个碳原子至22个碳原子的烷基的长链烷基配糖物；椰子脂肪酸单乙醇酰胺如椰子酰胺MEA；椰子脂肪酸二乙醇酰胺和其混合物为最佳。清洁剂基质中所使用任何量的阳离子表面活性剂或非离子表面活性剂是除了小囊胞双层中所包含的非离子表面活性剂或阳离子表面活性剂量又分别加入的。

适合的阳离子表面活性剂实例包括，但不限于这些W007/26860中所描述的化合物，以及四级铵表面活性剂和四级胺表面活性剂，其中四级胺表面活性剂不只在洗发精组成物的pH中，一般约pH10或更低，带正电荷，而且也可溶于洗发精组成物中。较佳的阳离子表面活性剂不受限地包括正-酰基酰胺丙基二甲基胺氧化物如商业上以“Incromine 氧化物C”为品名贩卖的椰子酰胺基丙基胺，其可由纽泽西州Parsippany市的Croda公司取得。

适合的两性表面活性剂的实例包括，但不限于这些W007/26860中所描述的化合物，即两性羧酸盐、烷基甜菜碱、酰胺烷基甜菜碱、酰胺烷基sultains、两性磷酸酯、磷酰甜菜碱、焦磷酸甜菜碱、羧基烷基烷基聚胺和其混合物。较佳的两性表面活性剂包括酰胺基烷基甜菜碱如可由维吉尼亚州Hopewell市的Goldschmidt化学公司商业取得品名为“Tegobetaine E”的椰子酰胺基丙基甜菜碱，烷基上具有从约8个碳原子至约18个碳原子的烷基咪唑啉如从纽泽西州Paterson市的Mona工业公司商业取得品名为“Monateric CA-35”的椰子两性丙酸钠。

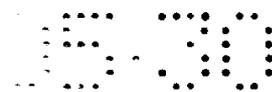
适合的肥皂实例包括脂肪酸与钾、钠、铝、锂或三乙醇胺反应以形成肥皂如，椰子化钠或椰子化三乙醇胺。

在一个较佳具体实例中，该清洁剂包含从约0.1%至约30%，较佳系从约1%至约20%阴离子表面活性剂、从约0%至约10%，较佳系从约1%至约7%非离子表面活性剂、从约0%至约10%，较佳系从约0%至约4%阳离子表面活性剂和从约0%至约15%，较佳系从约1%至约10%两性子表面活性剂的混合物，以该清洁剂总量为基准。

在另一个较佳具体实例中，以表面活性剂的总量为基准，清洁组成物包含从约50%至约99%，较佳系从约80%至约95%阴离子表面活性剂和从约1%至约20%，较佳系从约5%至约15%两性表面活性剂，最好是椰子酰胺基丙基甜菜碱，其中阴离子表面活性剂最好选自包含烷基硫酸酯、烷基醚硫酸酯和其混合物，其中烷基具有从约8个碳原子至约18个碳原子。

在另一个较佳具体实例中，以表面活性剂的总量为基准，清洁组成物包含从约50%至约99%，较佳系从约70%至约90%阴离子表面活性剂；从约1%至约30%，较佳系从约10%至约25%两性表面活性剂；和视情况选用从约0%至约15%，较佳系从约2%至约10%阳离子表面活性剂如椰子铵carbomoyl氯化物，其中阴离子表面活性剂最好是这些选自包含烷基PEG-7橄榄油羧酸钠、烷基硫酸酯、烷基醚硫酸酯和其混合物，其中烷基具有从约8个碳原子至约18个碳原子，而两性表面活性剂最好是这些选自包含椰子酰胺丙基甜菜碱和其混合物。

在一沉淀出溶液的微粒化合物如数种抗头皮屑剂如pyrithione锌与清洁组成物合并的具体实例中，该表面活性剂最好被用于与一悬浮剂结合，后者具有悬浮微粒化合物的能力。在这些具体实例中，含有悬浮剂的清洁组成物可藉由1) 同时合并该悬浮剂与清洁剂、硅酮剂和阳离子调理剂，或较佳为利用2) 预混合悬浮剂与清洁剂成份，然后将所得混合物与硅酮剂和阳离子调理剂



合并而制得。

适合的悬浮剂实例不受限地包括：1) 丙烯酸酯聚合物和其共聚物如丙烯酸酯/胺基丙烯酸酯C10-30烷基PEG-20衣康酸酯共聚物，其可从纽泽西州桥水市的国家淀粉和化学公司商业取得，其品名为“Structure Plus”；2) 脂肪酰基衍生物，其中酰基具有结构IV：

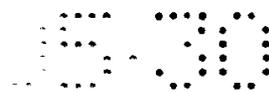


其中R₁₀包含一条具有从约7个碳原子至约21个碳原子的碳链，其可能是饱和或未饱和，经例如羟基取代或未经取代的；3) 长链脂肪酸的酯类，其中该脂肪酸具有结构V：



其中R₁₁是一个具有从8个碳原子至约30个碳原子的烷基，和R₁₂是一个具有从8个碳原子至约30个碳原子的烷基，如硬脂酰基硬脂酸酯；4) 烷基二甲基胺氧化物，其中该烷基如美国专利Re 34, 584中所揭示具有从8个碳原子至约18个碳原子，在此将其整个并入以作为参考；5) 与1,9-癸二烯聚VM/MA交联的甲基乙烯基醚/顺式丁烯二酸酐共聚物(PVM/MA癸二烯交联聚合物)，其可由国际特殊产品取得，其商品名为“Stabileze 06&QM”；6) 纤维素衍生物如甲基纤维素、羟基丁基甲基纤维素、羟基丙基纤维素、羟基丙基甲基纤维素、羟基乙基纤维素、羟基乙基纤维素和其混合物；7) 可由Stepan公司取得品名为“Stepan SAB-2”的二硬脂酰基苯二甲酸酰胺；8) 可由Stepan公司取得品名为“Stepan TAB-2”的二(氢化)牛脂苯二甲酸酰胺；9) 一级胺，其具有至少约16个碳原子的脂肪烷基，如棕榈酸酯胺和硬脂酰胺；10) 聚丙烯酸如卡宝聚物(carbomer)，其可由B. F. Goodrich公司取得，其品名为“Carbopol”；11) 多糖胶如苍耳烷胶；12) 胶体粘土如苯甲基二甲基氢化牛脂铵蒙脱土(膨润土27)；13) 胶体硅石；和14) 其混合物。适合的脂肪酰基衍生物实例包括乙二醇二硬脂酸酯、乙二醇单硬脂酸酯和醇酰胺如椰子酰胺MEA和其混合物。

较佳的悬浮剂包括卡宝聚物、羟基乙基纤维素、与1,9-癸二烯聚VM/MA交联的甲基乙烯基醚/顺式丁烯二酸酐共聚物(PVM/MA癸二烯交联聚合物)，和丙烯酸酯/胺基丙烯酸酯C10-30烷基PEG-20衣康酸酯共聚物，以丙烯酸酯/胺基丙烯酸酯C10-30烷基PEG-20衣康酸酯共聚物为最佳。



最好悬浮剂的使用量可有效地悬浮该微粒化合物。虽然此量可视，例如所选择的微粒化合物种类、目标调配物的粘度和调配物的安定性而变化，以清洁剂的总重为基准，一般悬浮剂的用量可从约0%变化至约5%，较佳系从约0.01%变化至约1%。

其他视情况选用可包含在清洁组成物中的成份不受限地包括商业上可取得至珍珠光泽或不透明剂、增稠剂、螯合剂、着色剂、香料、防腐剂、pH调整剂、调理剂和其混合物。

适合的珍珠光泽剂或不透明剂的个别存在量是从约0%至约3%，较佳系从约0.25%至约2.5%，更佳为从约0.5%至约1.5%，以该组成物的总量为基准。适合的珍珠光泽剂或不透明剂实例包括，但不限于(a)具有从约16至约22个碳原子的脂肪酸和(b)乙二醇或丙二醇的单或二酯类；(a)具有从约16至约22个碳原子的脂肪酸和(b)式X的聚亚烷基甘醇的单或二酯类：



其中

J是一个具有从约2至约3个碳原子的亚烷基

a是2或3；

含有从约16至约22个碳原子的脂肪醇；式XI的脂肪酯类



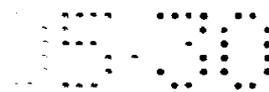
其中K和L独立地包含从约15至约21个碳原子；

不溶于洗发精组成物中的无机固体和其混合物。

在一个较佳具体实例中，珍珠光泽剂或不透明剂以一预形成安定水性分散液形式，如可从纽泽西州Hoboken市的Henkel公司商业取得的产品“Euperian PK-3000”导入洗发精组成物中。此物质是一种甘醇二硬脂酸酯(乙二醇和硬脂酸的二酯)、月桂醇醚-4($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OC}_2\text{H}_4)_4\text{OH}$)和椰子酰胺基丙基甜菜碱的组合物，其重量百分比比例最好各为从约25至约30：约3至约15：约20至约25。

适合的螯合剂实例包括这些有能力保护和保存本发明组成物的化合物。螯合剂最好是EDTA，较佳为EDTA四钠，其可从密西根州米兰市的康宁公司商业取得其产品“Versene 100XL”，以该组成物的总重为基准，其存在量是从约0至约0.5%，较佳系从约0.05%至约0.25%。

其他适合的螯合剂包括这些有能力保护和保存本发明组成物的化合物。螯



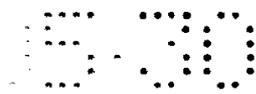
合剂最好是EDTA，较佳为EDTA四钠，其可从密西根州米兰市的康宁公司商业取得其产品“Versene 100XL”，以该组成物的总重为基准，其存在量是从约0至约0.5%，较佳系从约0.05%至约0.25%。其他适合的螯合剂包括对氧苯甲酸如对氧苯甲酸甲酯、对氧苯甲酸丙酯、对氧苯甲酸丁酯、对氧苯甲酸异甲酯、对氧苯甲酸异丙酯、对氧苯甲酸异丁酯、苯甲酸钠、如可从Lonza公司商业取得的“Glycail L”的碘丙炔醛丁基胺基甲酸酯和其混合物，其中碘丙炔醛丁基胺基甲酸酯。适合的防腐剂包括四级铵-15，其可从密西根州米兰市的Dow化学公司商业取得，商品名为“Dowicil 200”，而且在组成物中的存在量是从约0至约0.2%，较佳为从约0.05%至约0.10%，以该组成物的总量为基准。

可在一适合容器中合并所需成份，并在技术上为人所熟知的惯用混合装置如机械式搅拌螺旋桨、搅棒和类似物中于周遭条件下混合他们而制得上述清洁组成物。虽然混合次序并无规定，但最好在加入如香料和非离子表面活性剂等特定成份至主要混合物之前，先将其预掺合在一起。

可将本发明组成物调配成各种剂量形式物以供局部涂布用，其包括但不限于，例如洗涤、沐浴、乳液、乳霜、软膏、喷雾器、气溶胶、皮肤贴药、肥皂、摩丝、化妆水、凝胶、固体物(如棒状物)或被设计成可留在皮肤上而且涂布后短期不会被洗掉的类似物。或者，此组成物可以，例如乳液、乳霜、凝胶、肥皂、洗发精或设计成涂布后可在既定时间内被清洗掉的类似形式涂布在所需部位上。

本发明的另一个具体实例是关于一种释出助益剂至头发、指甲和头皮的释出系统，其包括a)至少一种水溶性硅酮剂；和b)至少一种，或多种，最好至少两种阳离子调理化合物。该释出系统最好包括a)从约0.001%至约10%，较佳系从约0.01%至约5%的至少一种水溶性硅酮剂；和b)从约0.001%至约5%，较佳系从约0.01%至约2%的至少一种，最好至少两种阳离子调理化合物，以该释出系统的总重量为基准。

在希望沉积亲水性助益剂，如水杨酸、 α -羟基酸、维生素、蛋白质和肽在和/或进入皮肤、头发和指甲的具体实例中，最好将其中的助益剂应用在释出系统组成物中，其中该释出系统组成物包含至少两种阳离子调理化合物，最好是瓜尔羟基丙基三铵氯化物和丙烯酰胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物；较佳系至少两种阳离子调理化合物，最好是瓜尔羟基丙基三铵氯化物和丙烯酰胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物，和至少一种水溶性硅酮化合物，最好是硅酮四级铵-13的组合物。最佳为应用亲水性助益剂于释出系统中，



其中该系统包含至少两种阳离子调理化合物，最好是瓜尔羟基丙基三铵氯化物和丙烯酰胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和至少二种水溶性硅酮化合物，其中之一最好是硅酮四级铵-13。

在希望沉积疏水性助益剂，如依鲁必醇(elubiol)、酮康唑(ketoconazole)、树脂馏油和其衍生物在和/或进入皮肤、头发和指甲的具体实例中，最好将其中的疏水性助益剂应用在释出系统组成物中，其中该释出系统组成物包含至少两种阳离子调理化合物，最好是瓜尔羟基丙基三铵氯化物和丙烯酰胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和至少一种水溶性硅酮化合物，其最好是硅酮四级铵-13。较佳系应用疏水性助益剂于释出系统中，其中该系统包含至少两种阳离子调理化合物，最好是瓜尔羟基丙基三铵氯化物和丙烯酰胺基丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物和至少二种水溶性硅酮化合物，其中之一最好是硅酮四级铵-13。

在希望沉积一调理剂薄层于头发纤维上的具体实例中，希望其中应用一种包含至少两种阳离子剂和至少一种水溶性硅酮的组成物，其后者最好是一种十六烷基三乙基铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯。适合的沉积调理剂不受限地包括硅酮剂和在此所描述的阳离子调理剂以及其他已知调理剂。

除了将助益剂与释出硅酮组合在一起之外，本发明另一个具体实例是关于将一视情况选用的助益剂与上述清洁组成物组合在一起。藉“助益剂”一词，其意指任何被释出入和/或在皮肤目标部位上的活性组成，如化妆品剂或医药剂。藉“化妆品剂”一词意指任何可经由局部涂布作为化妆上表现，供给营养剂和/或调理头发和/或皮肤的组成。藉“医药剂”一词意指任何本质上为疏水性或亲水性并适合局部使用的药剂。如在此所使用的“药剂”，其包括这些有能力促进从损伤和疾病中恢复的药剂。

适合的助益剂实例包括，但不限于除色素剂；恢复剂；增稠剂；除纠缠剂/湿梳理剂；薄膜形成聚合物；湿润剂；胺基酸剂；制菌剂；过敏抑制剂；抗痤疮剂；抗老化剂；抗皱纹剂；防腐剂；止痛剂；止咳剂；止痒剂；局部麻醉剂；抗掉发剂；头发生长促进剂；头发生长抑制剂；抗组织胺；防感染剂；发炎抑制剂；抗吐剂；抗胆素激性剂；血管收缩剂；血管扩张剂；创伤愈合促进剂；肽；多肽和蛋白质；除臭剂和止汗剂；药剂；皮肤软膏和皮肤保湿剂；头发调理剂；头发软化剂；头发保湿剂；维生素；晒黑剂；皮肤美白剂；抗霉菌剂如供足部制剂用的抗霉菌剂；除毛剂；刮毛制剂；外用止痛剂；香



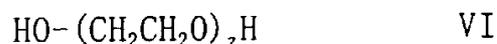
精；抗刺激药；痔疮药；杀昆虫剂；毒叶藤产品；野葛类产品；晒黑产品；防尿布疹剂；痱子剂；化妆制剂；维生素；胺氨酸和其衍生物；药草萃取物；类视黄醇(retinoid)；类黄素(flavoid)；感官剂；抗氧化剂；皮肤调理剂；头发光亮剂；螯合剂；细胞重组提升剂；着色剂；色素；防晒物和类似物，及其混合物。为了达到下面所表示的助益剂的目的的特定清洁组成物/释出系统化合物量是除了其中该清洁组成物/释出系统所用的相同化合物的量之外额外添加的。

适合的恢复剂实例不受限地包括云母、氧化铝、硅酸钙、甘醇二油酸酯、甘醇二硬脂酸酯、硅石、氟硅酸钠镁和其混合物。

适合的UV吸收剂实例包括二苯甲酮、冰片酮、丁基帕巴(paba)、肉桂酰胺丙基三甲基铵氯化物、二苯乙烯基二苯基二磺酸二钠、帕巴、甲氧基肉桂酸钠和其混合物。

有能力赋予调理洗发精组成物适当粘度的商业上可取得的增稠剂皆适合用于本发明中。若使用，该增稠剂在洗发精组成物中的存在量应足以提高该组成物的Brookfield粘度值至介于约500至约10,000厘泊之间。

适合的增稠剂实例不受限地包括式VI的聚乙二醇的单或二酯类。



其中z是一个从约3至约200的整数；

具有从约16个至约22个碳原子的脂肪酸；乙氧基化多元醇的脂肪酸酯；脂肪酸和甘油的单和二酯类的乙氧基化衍生物；羟基烷基纤维素；烷基纤维素；羟基烷基烷基纤维素；和其混合物。较特别地，适合的增稠剂实例不受限地包括氯化山萘烷铵；十六烷醇；四级铵46；PG-羟基乙基纤维素；氯化椰子二铵；聚四级铵6；聚四级铵7；四级铵18；PG-18甘醇油酸酯/椰子酯；丙烯酸酯/spirit 50丙烯酸酯共聚物的混合物；月桂醇醚3和丙二醇，在商业上其可从Goldschmidt公司取得，品名为“Antil 208”；椰子酰胺丙基甜菜碱和甘油基月桂酸酯的混合物，在商业上其可从Goldschmidt公司取得，品名为“Antil HS60”；丙二醇、PEG 55和丙二醇油酸酯的混合物，在商业上其可从Goldschmidt公司取得，品名为“Antil 414液体”和其混合物。较佳的增稠剂包括聚乙二醇酯，较佳系PEG-150二硬脂酸酯，在商业上其可从美国依利诺州Northfield市或从义大利Bologna的Comiel, S. p. A.的Stepan公司取得，品名为“PEG 6000DS”。

适合的除纠缠剂/湿梳理剂不受限地包括二油酰基酰胺乙基羟基thylmonium



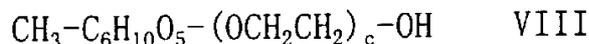
硫酸甲酯、二(黄豆酰基乙基)羟基乙基铵硫酸甲酯、羟基乙基山嵛酰胺丙基二铵氯化物、氯化油烷铵、聚四级铵47、氯化硬脂烷铵、三-十六烷基铵氯化物和其混合物。

适合的薄膜形成聚合物包括这些干燥后产生一实质上连续涂层或薄膜于头发、皮肤或指甲上的聚合物。无例外适合的薄膜形成聚合物实例包括丙烯酰胺丙基三铵氯化物/丙烯酰胺共聚物；玉米淀粉/丙烯酰胺/丙烯酸钠共聚物；聚四级铵10；聚四级铵47；聚乙烯基甲基/顺式丁烯二酸酐共聚物；苯乙烯/丙烯酸酯共聚物；和其混合物。

商业上可取得的有能力提供清洁组成物湿润和调理性质的湿润剂是适合本发明使用。该湿润剂的存在量最好是从约0%至约10%，较佳为从约0.5%至约5%，最佳为从约0.5%至约3%，以组成物总重为基准。适合的湿润剂实例不受限地包括：1)选自包含甘油、丙二醇、己二醇、丁二醇、戊二醇、二丙二醇和其混合物的水溶性液体多元醇；2)式VII的聚亚烷基甘醇：



其中R''是一个具有从约2至约4个碳原子的亚烷基和b是一个从约1至约10的整数，如PEG4；3)式VIII的甲基葡萄糖的聚乙二醇醚：

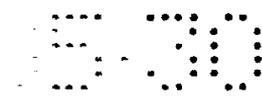


其中c是一个从约5至约25的整数；

4)脲；5)果糖；6)葡萄糖；7)蜂蜜；8)乳酸；9)麦芽糖；10)葡糖醛酸；和11)其混合物，较佳湿润剂为甘油。

适合的胺基酸剂包括衍生自各种蛋白质水解的胺基酸以及其盐类、酯类和乙酰基衍生物。此类胺基酸剂的实例不受限地包括两性胺基酸如烷基酰胺烷基胺，即硬脂酰基乙酰基麸氨酸酯、辛酰基丝胺基酸、辛酰基骨胶原胺基酸；辛酰基角质素胺基酸；辛酰基豌豆胺基酸；椰子二铵羟基丙基丝胺基酸；玉米麸质胺基酸；半胱氨酸；麸氨酸；胶糖；头发角质素胺基酸；头发胺基酸如天门冬酸；苏氨酸；丝氨酸；麸氨酸；吡咯氨酸；胶糖；胺基丙酸；半胱氨酸；结页氨酸；甲硫氨酸；异白氨酸；白氨酸；酥氨酸；苯基胺基丙酸；磺基丙氨酸；离氨酸；织氨酸；阿金氨酸；半胱氨酸；色氨酸；瓜氨酸；离氨酸；丝胺基酸；小麦胺基酸和其混合物。

适合的蛋白质包括这些具有长链，即至少约10个碳原子和高分子量，即至少约1000并且可藉胺基酸半缩合而形成的聚合物。此类蛋白质的无例外的实



例包括胶原、去氧核糖核酸酶、碘化玉米蛋白质；角质素；牛奶蛋白质；蛋白质酵素；白清蛋白质；丝；甜杏仁蛋白质；小麦胚芽蛋白质；小麦蛋白质；小麦蛋白质， α 和 β 涡旋形的角质素蛋白质；头发蛋白质，如中间丝蛋白质、高硫蛋白质、超高硫蛋白质、中间丝相关蛋白质、高酰氨基酸蛋白质、高胶糖酰氨基酸蛋白质、trichohyalin和其混合物。

适合的维生素实例不受限地包括维生素B复合物；其包括硫胺、菸草酸、维生素辛素、泛酸、胆汁素、核酸糖黄素、维生素B6、维生素B12、抗皮炎素、肌醇、副肉精；维生素A、C、D、E、K和其衍生物如维生素A棕榈酸酯和Pro-维生素，如潘噻醇(panthenol)(原维生素B5)和潘噻醇三醋酸酯和其混合物。

适合的制菌剂实例不受限地包括枯草杆菌素、红霉素、新霉素、四环素、氯四环素、氯化苯松宁、酚和其混合物。

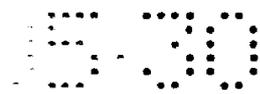
适合的皮肤软膏和皮肤保湿剂的实例不受限地包括矿物油、羊毛脂、蔬菜油、异硬脂酰基异硬脂酸酯、甘油基月桂酸酯、甲基甘油醇醚10、甲基甘油醇醚20聚甲壳糖和其混合物。

适合的头发调理剂实例不受限地包括四级化化合物如山萘酰胺丙基PG-二铵氯化物、三-十六烷基铵氯化物、二氢化牛脂酰胺基乙基羟基乙基铵硫酸甲酯和其混合物以及亲脂性化合物如十六烷基醇、硬脂酰基醇、氢化聚癸烯和其混合物。

适合的头发软化剂实例不受限地包括硅酮化合物，如这些非挥发性或挥发性化合物和这些水溶性或非水溶性化合物。适合的硅酮实例包括有机经取代的聚硅氧烷，其可为单体硅酮/氧单体的线性或环状聚合物和不受限地包括十六烷基全甲基化硅烷聚合物；十六烷基三乙基铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯；环甲基硅酮；全甲基化硅烷聚合物共多元醇；全甲基化硅烷聚合物共多元醇乳酸酯；已水解的大豆蛋白质/全甲基化硅烷聚合物共多元醇醋酸酯；硅酮四级铵13；硬脂烷铵全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯；硬脂酰胺丙基全甲基化硅烷聚合物；和其混合物。

适合的头发保湿剂实例不受限地包括潘噻醇乙基醚、植烷三醇和其混合物。

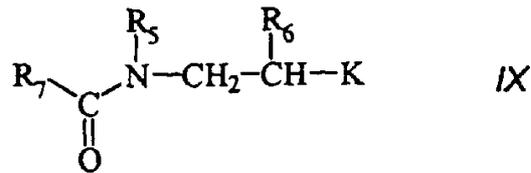
防晒剂的实例不受限地包括丁基甲氧基二苯甲酰基甲烷、辛基甲氧基肉桂酸酯、氧基苯酮、octocrylene、辛基水杨酸酯、苯基苯并咪唑磺酸、乙基羟基丙基胺基苯甲酸酯、盖氨基酸酯、胺基苯甲酸、cinoxate、二乙醇胺甲氧基肉桂酸酯、甘油基胺基苯甲酸酯、二氧化钛、氧化锌、氧基苯酮、padimate o、红凡士林和其混合物。



一个适合的晒黑剂实例不受限地包括二羟基丙酮。

皮肤漂白剂实例不受限地包括氢醌、儿茶酚和其衍生物、抗坏血酸和其衍生物及其混合物。

适合的杀昆虫剂(包括驱昆虫剂、防疥疮剂和防虱治疗剂)实例不受限地包括permethrin、除虫菊素、胡椒基丁氧化物、imidacloprid、N,N-二乙基甲苯酰胺, 其相当于主要含有间异构物的物质, 即N,N-二乙基-间-甲苯酰胺, 其也是已知的DEET; 式IX的化合物



其中

R₅是一个具有约1至约6个碳原子的经分支或未经分支的烷基;

R₆是H、甲基或乙基;

R₇是一个具有约1至约8个碳原子的经分支或未经分支的烷基; 和

K是一个-CN或一个-COOR₈基, 其中

R₈是一个具有约1至约6个碳原子的经分支或未经分支的烷基,

天然或人造似除虫菊, 因此天然似除虫菊被包含在除虫菊, *Chrysanthemum cinerariaefolium*或*C. coccineum*的匍匐性花朵的萃取物; 和其混合物。在式IX结构中是乙基-3-(N-丁基乙酰胺)丙酸酯, 其中R₇是一个CH₃基, R₅是一个正丁基, R₆是H, K是COOR₈和R₈是乙基, 在商业上其可由德国Darmstadt市的Merck KgaA公司取得, 品名为“驱昆虫剂3535”。

一个供足部制剂用的抗霉菌剂实例不受限地包括tolnaftate。

适合的脱毛剂实例不受限地包括氢硫基乙醇酸钙、氢硫基乙醇酸镁、氢硫基乙醇酸钾、氢硫基乙醇酸锶和其混合物。

适合的外用止痛剂和局部麻醉剂实例不受限地包括苯并卡因、表面和脊髓麻醉剂、苯甲基醇、樟脑、辣椒素、香椒、香椒树脂油、杜松焦油、薄荷醇、甲基菸草酸、甲基水杨酸酯、酚、间苯二酚、松节油和其混合物。

适合的止汗剂和除臭剂实例不受限地包括氯氢酸铝、氯氢氯铝锆和其混合物。

适合的抗刺激药实例不受限地包括樟脑、薄荷醇、甲基水杨酸酯、薄荷和丁香油、鱼石脂和其混合物。

适合的发炎抑制剂实例不受限地包括氢皮脂酮。



适合的痔疮产品实例不受限地包括麻醉剂如苯并卡因、4-[3-(对-丁氧基苯氧基)丙基]吗福啉氯化氢和其混合物；防腐剂如氯化苯松宁；收敛剂如氧化锌、碱式参酸铋。香脂Peru和其混合物；皮肤保护剂如鳕鱼肝油、蔬菜油和其混合物。

适合的化妆制剂实例不受限地包括唇膏、口红、眼线、眼影粉、睫毛膏、蜜粉和其混合物所用成份。

一种较佳的助益剂种类包括这些可有效地治疗头皮屑、皮脂漏的皮肤炎和干癣以及其相关症状的治疗成份。此类适合的助益剂实例不受限地包括聚乙烯基吡咯烷酮锌、页岩油和其衍生物如磺酸化页岩油、硫化硒、硫；水杨酸；煤焦油；聚烯吡酮-碘，咪唑类如酮康唑、二氯苯基咪唑二oxalan，商业上其可从NV，健生(Janssen)制药公司取得，其品名为“依鲁必醇”、克霉唑、双氯苯咪唑、climbazole、噻苯乙咪唑、氯苄硫咪唑、butoconazole、fluconazole、miconazolenitrite和任何可能的立体异构物和其衍生物如 酚；羟甲辛吡酮olamine(Octopirox)；硫化硒；环己吡酮氨乙醇；抗干癣剂如维生素D类似物，如calcipotriol、calcitriol和tacalcitriol；维生素A类似物如维生素A的酯类，如维生素A棕榈酸酯、类视黄醇(retinoid)、类视黄醇(retinol)和视网膜酸；皮脂类脂醇如氢皮质酮、clobetasone、丁酸酯、clobetasol丙酸酯和其混合物。

最佳的助益剂不受限地包括磺酸化页岩油、依鲁必醇、6-(1-哌啶基)-2,4-哌啶二胺-3-氧化物、finasteride、酮康唑、水杨酸、聚乙烯基吡咯烷酮锌、煤焦油、苯甲酰基过氧化物、硫化硒、氢皮质酮、硫、薄荷醇、4-[3-(对-丁氧基苯氧基)丙基]吗福 氯化氢、三-十六烷基铵氯化物、聚四级铵10、潘噻醇、潘噻醇三醋酸酯、维生素A和其衍生物、维生素B和其衍生物、维生素C和其衍生物、维生素D和其衍生物、维生素E和其衍生物、维生素K和其衍生物、角质素、离氨酸、阿金氨酸、已水解的小麦蛋白质、已水解的丝蛋白质、辛基甲氧基肉桂酸酯、oxy苯酮、长压定、二氧化钛、二氧化锌、类视黄醇、红霉素、全反视黄酸和其混合物。欲与清洁组成物或释出系统结合的助益剂量视，例如希望获得的益处和使用者的敏感度而变化。除非在此另外表示，助益剂在清洁组成物或释出系统中的存在量最好是从约0.001%至约20%，较佳系从约0.001%至约10%，最佳系从约0.001%至约5%，以该组成物或释出系统的总量为基准。

本发明的另一个具体实例是关于一种提高助益剂沉积的方法，其包括局部



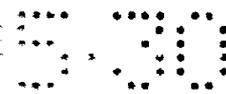
施用一种如上述般与有效量助益剂和选用清洁剂结合的释出系统组成物于人类或动物的目标位置上。释出系统的涂布频率和施用量将视，例如，可使用的助益剂种类和用量、最终组成物的目标用途，即治疗对保养养生，所存在的清洁剂量和种类和各个使用者对释出系统的敏感度而定，一般以规律的时间间隔，最好是从约2至约14次/周将本发明释出系统局部涂布在已感染的身体部位上。

较特别的是，释出系统组成物在治疗初期被涂布较频繁，如每周从约5至约7次直到达到所需效果，然后希望维持此情况时，减少频率至如每周从约2至约5次。

在一个将含有助益剂的释放系统组成物掺入洗发精的较佳具体实例中，该洗发精被涂布在湿头发上，然后根据已知实施方法清洗头发。特别的是，清洗之前该组成物保留在头发上超过约0至约10分钟，最好是从约1分钟至约5分钟。

另一个本发明较佳具体实例是关于一种治疗掉发，如因为秃头而掉发的方法，其包括局部涂布上述释放系统组成物，掉发助益剂和选用的清洁剂至动物或人类所需位置上，其中该助益剂表含有有效量的掉发治疗剂如长压定或其混合物。如在此所使用的“掉发治疗剂”应包括可生长头发的试剂和/或可防止掉发的试剂。藉“有效量”一词意指可有效治疗掉发的所需量，其最好在从约0.001%至约20%，较佳为从约1%至约5%的范围内，以清洁剂组成物/释放系统的总重为基准。

适合治疗掉发的助益剂实例包括，但不限于钾通道开放剂或周边血管扩张剂如长压定、二偶氮氧化物和如揭示于美国专利编号：5,244,664的N^{*}-氰基-N-(第三-戊基)-N'-3-哌啶基-胍(“P-1075”)，在此将其并入以为参考；维生素如维生素E和维生素C，和其衍生物如维生素E醋酸酯和维生素C棕榈酸酯；荷尔蒙，如红血球生长素；前列腺素，如前列腺素E1和前列腺素F2- α ；脂肪酸如油酸；diuretic如spironolactone；热休克蛋白质(“HSP”)如HSP27和HSP72；钙通道阻断剂如戊脉安 HCl、尼非地平和diltiazemamiloride；免疫抑制剂如cyclosporin和Fk-506；5- α -还原酵素抑制剂如finasteride；生长因子如EGF、IGF和FGF；变形生长因子- β ；肿瘤坏死因子；非类脂醇抗发炎剂如苯恶丙芬；类视黄醇如全反视黄酸；原浆素移动素如IL-6、IL-1 β (和IL-1 α)；细胞粘合分子如ICAM；glucocorticoid如倍他米松；植物萃取物如芦荟、丁香、人参、地黄、当药、花椒属、锯叶烷桐repen(锯桐)、Hypoxis rooperi、

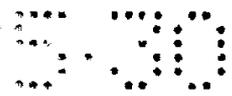


刺毛荨麻、南瓜子和裸麦花粉；其他植物萃取物包括sandlewood、红甜菜、菊、迷迭香、牛蒡根和其他如DE4330597中所揭示的生长促进活性剂，在此将其整个并入以为参考；类似疗法剂如Kalium Phosphoricum D2、Azadirachta indica D2和Joborandi D1；原浆移动素、生长因子和雄性型秃头所用的基因；抗霉菌剂如酮康唑和依鲁必醇；抗生素如链霉素；蛋白质抑制剂如环己亚胺；乙酰基偶氮基酰胺；苯恶丙芬；可的松；diltiazem；六氯苯；内酰脲甘醇酰胺；尼非地平(nifedipine)；青霉胺；酚噻嗪；pinacidil；psoralen；戊脉安；zidovudine；具有至少一种下列维生素P的 α -葡基化维生素P：quercetin、isoquercitrin、柚苷和甲基柠檬皮素和flavonoid和所有揭示于JP7002677之其葡萄糖甙转移化衍生物，在此将其整个并入以为参考；和其混合物。

较佳的掉发治疗剂包括6-(1-哌啶基)-2,4-吡啶二胺-3-氧化物、N'-氰基-N-(第三-戊基)-N'-3-哌啶基-胍、finasteride、类视黄醇和其衍生物。酮康唑、依鲁必醇或其混合物。

另一个本发明具体实例是关于一种抑制头发生长的方法，其包括局部涂布上述结合助益剂和选用的清洁剂的释放系统组成物于动物或人类所需部位以抑制头发生长，其中助益剂包含一有效量的头发生长抑制剂。在一个较佳具体实例中，该释放系统组成物包含从约0.001%至约20%，较佳为从约0.01%至约5%的头发生长抑制剂，以组成物的总重为基准。

适合用于抑制用于头发生长的助益剂实例包括：丝氨酸蛋白酵素如胰蛋白酶；维生素如(-生育酚(维生素E)和其衍生物如生育酚醋酸酯和生育酚棕榈酸酯；抗赘瘤剂如doxorubicin、环磷酰胺、chlormethine、胺基甲酸叶酸、氟脲嘧啶、vincristine、daunorubicin、bleomycin和羟基脲基；抗凝血剂，如肝磷脂、类肝磷脂、香豆素、detran和茛满二酮；抗甲状腺药，如碘、硫脲嘧啶、carbimazole；锂和碳酸锂；干扰素如干扰素- α 、干扰素- α -2a和干扰素- α -2b；类视黄醇如类视黄醇(维生素A)、视黄酸；类皮质糖如betamethasone和detamethasone；抗脂质过多药如抑制胆固醇合成剂和氯苯丁酯；铊；汞；丙硫咪唑；别嘌呤醇；乙胺碘呋酮；苯齐特林；雄性素；溴麦角环肽；二丁甲酮；氨甲酰氮草；消胆胺；甲腈咪胍；氯苯丁酯；炔羟雄烯异恶唑；去郁敏；羟乙氧拉嗪；ethambutol；etionamide；氯苯氧丙胺；gentamicin；金盐；甘醇酰胺；异丁苯丙酸；impramine；免疫球蛋白；茛满二酮；茛并甲酸；intraconazole；levadopa；麦普替林；二甲麦角新碱；甲氧乙心安；甲吡酮；萘羟心安；菸草酸；硫氰酸钾；萘心安；pyridostimine；



水杨酸盐；磺胺水杨叉连氮；丁苯哌丁醇；甲砒氯霉素；硫脲嘧啶；3,5,5-三甲基-2,4-噁唑烷二酮；troparanol；丙戊酸和其混合物。

较佳的头发生长抑制剂包括丝氨酸蛋白醇素、类视黄醇、视黄酸、betamethoisone、 α -生育酚和其衍生物0，或其混合物。

另一个本发明较佳具体实例是关于一种治疗痤疮和减少老化痕迹，即皱纹、细纹和其他光害表示的方法，其包括局部涂布上述释放系统组成物，相关助益剂和选用清洁剂至动物或人类所需部位的皮肤上，其中助益剂分别包含一有效量的抗痤疮剂或抗老化剂。

适合的抗老化剂实例包括，但不限于无机防晒物如二氧化钛和氧化锌；有机防晒物如辛基-甲基琥珀酸酯和其衍生物；类视黄醇；维生素如维生素E、维生素A、维生素C、维生素B和其衍生物如维生素E醋酸酯、维生素C棕榈酸酯和类似物；抗氧化剂，包括 β -胡萝卜素、 α -羟基酸如乙酸、柠檬酸、乳酸、苹果酸、扁桃酸、抗坏血酸、 α -羟基丁酸、 α -羟基异丁酸、 α -羟基异癸酸、attrolactic、 α -羟基异戊酸、乙基焦葡萄糖酸酯、半乳糖醛酸、glucopheptonic acid、glucopheptono 1,4-内酯、葡萄糖酸、葡萄糖内酯、葡糖醛酸、葡糖醛内酯、乙醇酸、异丙基焦葡萄糖酸酯、甲基焦葡萄糖酸酯、半乳糖二酸、焦葡萄糖酸、糖二酸、糖二酸1,4-内酯、酒石酸和丙醇二酸； β -羟基酸如 β -羟基丁酸、 β -苯基乳酸、 β -苯基焦葡萄糖酸；植物萃取物如绿茶、大豆、牛奶蓟藻类、芦荟、白芷、苦橘、咖啡、金线、葡萄柚、hoellen、蜜乳、Job泪、lithospermum、桑葚、勺药、puerarua、米、红花和其混合物。

较佳的抗老化剂包括类视黄醇、抗氧化剂、 α -羟基酸和 β -羟基酸与类视黄醇，以全反视黄酸为最佳。

适合的抗老化剂含量系从约0.01%至约10%，较佳为从约0.04%至约5%，以释放系统组成物和选用的清洁剂总重为基准。

适合的抗痤疮剂实例包括，但不限于局部类视黄醇(全反视黄酸、视黄酸、motretinide、adapalene、tazarotene、壬二酸、类视黄醇)；水杨酸；苯甲酰基过氧化物；间苯二酚；抗生素如四环素和其异构物、红霉素和抗发炎剂如异丁苯丙酸、naproxen、hetprofen；植物萃取物如赤杨、山金车、篙capillaris、asiasarum根、生育、金盏花、洋甘菊、川穹、治痢草根、小茴香、没食子rhois、hawthrom、houttuynia、金丝桃、酸枣、奇异果、甘草、木兰、橄榄、薄荷、黄蘗、鼠尾草、sasa albomarginata、咪唑如酮康唑和依鲁必醇，以及这些Gollinick H等人，196(1)皮脂腺、痤疮和相关失调的皮



肤病学，119-157(1998)中所描述的，在此将其并入以作为参考，和其混合物。

较佳的抗痤疮剂包括苯甲酰基过氧化物、类视黄醇、依鲁必醇、抗生素和水杨酸，以类视黄醇和全反视黄酸为最佳。

适合的抗痤疮剂含量系从约0.01%至约10%，较佳为从约0.04%至约5%，以释放系统组成物和选用的清洁剂总重为基准。

本发明的另一个较佳具体实例是关于一种去皮肤色素的方法，其包括局部涂布上述释放系统组成物、选用清洁剂和有效量去色素助益剂至皮肤所需处。适合的有效去色素剂含量为从约0.01%至约10%，较佳为从约0.04%至约5%，以释放系统总重为基准。

适合的去色素剂实例包括，但不限于类视黄醇；曲酸和其衍生物如，例如鞣二棕榈酸酯；氢醌和其衍生物如熊葡萄叶素；transexamic酸；维生素如菸草酸、维生素C和其衍生物；壬二酸；placertia；甘草；萃取物如洋甘菊和绿茶和其混合物，以类视黄醇、曲酸和氢醌为佳。

本发明的另一个较佳具体实例是关于一种治疗头皮屑、脂溢性皮炎和/或干癣的症状和/或疾病的方法，其包括局部涂布上述释放系统组成物、助益剂和选用清洁剂至皮肤所需处，其中助益剂各包含一有效量头皮屑治疗剂、脂溢性皮炎治疗剂或干癣治疗剂。如在所用的“头皮屑治疗剂”、“脂溢性皮炎治疗剂”或“干癣治疗剂”个别应包含可个别治疗头皮屑、脂溢性皮炎和干癣的症状和/或疾病的试剂。藉“有效量”一词意指可有效治疗其相关疾病和/或症状的用量，最好是在从约0.001%至约10%，较佳为从约0.01%至约5%的范围内，以气泡释放系统和选用清洁剂的总重为基准。

各适合治疗头皮屑、脂溢性皮炎和/或干癣的症状和/或疾病的助益剂实例不受限地包括这些表示于上的页岩油和其衍生物、依鲁必醇、酮康唑、煤焦油、水杨酸、聚乙烯基吡咯烷酮、硫化硒、氢皮质酮、硫、薄荷醇、4-[3-(对-丁氧基苯氧基)丙基]吗福啉氯化氢和其混合物为特佳。

本发明的另一个较佳具体实例是关于一种除去头发的方法，其包括局部涂布上述释放系统组成物、助益剂和选用清洁剂至皮肤所需处，其中助益剂包含一有效量除毛剂如thioglycolade。在一个较佳具体实例中，该组成物包含从约0.001%至约20%，较佳为从约0.01%至约5%的范围内，以该组成物总重为基准。

我们出乎意料之外地发现上述清洁组成物/释放系统被局部涂布于皮肤上之后，接着其可有效地传达各种助益剂，如抗头皮屑剂在并进入皮肤。



我们惊讶地发现本发明清洁剂有足够的安定性以抵抗相分离，甚至阴离子聚面活性剂和阳离子成份可存在于该组成物中。而且，该清洁组成物不只可有效地清洁头发，因为其有能力包含一种阴离子表面活性剂于其中，而且也可有效地沉积调理剂于头发上而无显示过量累积于其中，即使重复以洗发精清洗之后。只在头发上涂上一次组成物之后，结果头发呈现更易处理、更软、有光泽和整体更美观的外表。

另外，我们出乎意料之外地发现上述释放系统可有效地将各种助益剂，如抗头皮屑剂传达于并进入皮肤、头发和指甲，在将其局部涂布于其上之后。

本发明散此所揭示说明性地适合在无任何在此无特别揭示的成份、组成或步骤的存在下实行。数个实例将表示于下以进一步说明本发明本质和进行之的方式。但是，本发明不应被视为对其细节的限制。

实例

实例1: 含两种阳离子剂的清洁洗发精的制备

制备含有下列表1中所示成份的洗发精:

表1: 具有两种阳离子沉积提高剂的清洁洗发精

	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	72.965	
2	Salcare SC60	丙烯酰胺基丙基三铵氯化物-丙烯酰胺共聚物	0.08	Ciba Specialties
3	Jaguar C17	瓜尔羟基丙基三铵氯化物	0.15	Rhone-Poulenc
4	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
5	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂烷	0.50	健生制药
6	水杨酸	水杨酸	1.0	Rhone-Poulenc
7	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
8	对氧苯甲酸 甲酯甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke公司
9	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.6	Albright&Wilson
10	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wilson
11	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt
12	Tego甜菜碱 F50	椰子酰胺丙基甜菜碱	3.00	Goldschmidt



13	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05	Amerchol
14	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
15	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15	Roche
16	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
17	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda
18	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM 工业
19	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
20	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10	EM 工业
21	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques
22	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺基甲酸酯	0.05	Lonza
23	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckrodt
	总计		100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。依序将成份2、3和4加入其中而且各次添加之间相隔十分钟,并以500rpm在固定条件下混合。然后将所得混合物加热至约63至67℃并在500rpm下搅拌之。然后将成份5加入混合物中。待所有依鲁必醇都溶解以后,将水杨酸(成份6)加入其中并在固定条件下混合15-20分钟。然后将所得混合物加热至约70-75℃并在混合下依序加入成份7、8、9和10。在固定条件下随着混合搅拌依序将成份9至13加入其中。然后将所得主要混合物冷却至50℃。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份15、16、20和21以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后,随着混合搅拌依序将成份14、成份17、预混物、成份18、成份19和成份22加入其中。随着混合将氢氧化钠加入其中以调整pH至约5.3-5.7。然后持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例2: 含三种阳离子剂的清洁洗发精的制备

制备含有下列表2中所示成份的洗发精:

表2: 具有三种阳离子沉积提高剂的清洁洗发精

	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	72.665	
2	Salcare SC60	丙烯酰胺基丙基三铵 氯化物-丙烯酰胺共聚 物	0.08	Ciba Specialties
3	Jaguar C17	瓜尔羟基丙基三铵氯 化物	0.15	Rhone- Poulenc
4	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
5	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
6	对氧苯甲酸甲 酯甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke公 司
7	Merquat 2001	聚四级铵 47	0.30	Calgon
8	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.6	Albright&Wil son
9	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wil son
10	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt
11	Tego甜菜碱F50	椰子酰胺丙基甜菜 碱	3.00	Goldschmidt
12	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂 烷	0.50	健生制药
13	水杨酸	水杨酸	1.0	Rhone- Poulenc
14	Polyox WAR- 205	PEG 14M	0.05	Amerchol
15	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
16	DL-潘塞醇-50%	潘塞醇	0.15	Roche
17	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
18	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda

19	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM工业
20	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
21	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10	EM 工业
22	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques
23	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺基甲 酸酯	0.05	Lonza
24	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckrodt
			100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。依序将成份2、3和4加入其中而且各次添加之间相隔十分钟,并以500rpm在固定条件下混合。然后将所得混合物加热至约70至75℃并在500rpm下混合之。将成份5和6加入并在在500rpm下混合约15至20分钟直到其分散其中。在70至75℃下,混合加入成份7至11。

待所得混合物冷却至约63至67℃之后,随着混合搅拌将依鲁必醇、水杨酸(成份6)和成份14加入其中直到后面三种成份完全分散为止。然后将所得主要混合物冷却至50℃。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份15、16、20和21以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后,将成份15和成份18加入其中。然后随着混合搅拌,依序将预混物,接着成份19、20和23加入其中。然后将氢氧化钠随着混合搅拌加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例3: 含有两种阳离子剂和一种硅酮四级化合物的清洁洗发精的制备
制备含有下列表3中所示成份的洗发精:

表3: 有两种阳离子沉积提高剂和一种硅酮化合物的清洁洗发精

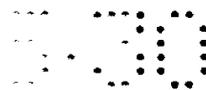
	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	72.765	
2	Salcare SC60	丙烯酰胺基丙基三铵 氯化物-丙烯酰胺共 聚物	0.08	Ciba Specialties
3	Jaguar C17	瓜尔羟基丙基三铵氯	0.15	Rhone-Poulenc



		化物		
4	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
5	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
6	对氧苯甲酸甲酯 甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke 公司
7	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.6	Albright&Wilson
8	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wilson
9	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt
10	Tego甜菜碱F 50	椰子酰胺丙基甜菜碱	3.00	Goldschmidt
11	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂 烷	0.50	健生制药
12	水杨酸	水杨酸	1.0	Rhone-Poulenc
13	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05	Amerchol
14	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
15	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15	Roche
16	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
17	Biosil Basics SPQ	硅酮四级铵-13	0.20	Biosil
18	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda
19	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM 工业
20	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
21	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10	EM 工业
22	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques
23	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺基甲 酸酯	0.05	Lonza
24	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckrodt
	总计		100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。依序将成份2、3和4加入其中而且各次添加之间相隔十分钟,并以500rpm在固定条件下混合。然后将所得



混合物加热至约70至75℃并在500rpm下混合。然后将成份5和6加入并在在500rpm下混合约15至20分钟直到其分散。在70至75℃下，混合加入成份9至11。

待所得混合物冷却至约63至67℃之后，随着混合搅拌将依鲁必醇、水杨酸(成份6)和成份14依序加入其中直到后面三种成份完全分散为止。然后将所得主要混合物冷却至50℃。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份15、16、21和22以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后，将成份14、17和成份18加入其中。然后随着混合搅拌，依序将预混物，接着成份19、20和23加入其中。然后将氢氧化钠随着混合搅拌加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例4: 含三种阳离子添加剂和两种硅酮四级化合物的清洁洗发精的制备
制备含有下列表4中所示成份的洗发精:

表4: 具有三种阳离子沉积提高剂和两种硅酮化合物的清洁洗发精

	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	72.32	
2	Salcare SC60	丙烯酰胺基丙基三铵氯化物-丙烯酰胺共聚物	0.08	Ciba Specialties
3	Jaguar C17	瓜尔羟基丙基三铵氯化物	0.15	Rhone-Poulenc
4	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
5	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
6	对氧苯甲酸甲酯甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke公司
7	Merquat 2001	聚四级铵 47	0.30	Calgon
8	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.6	Albright&Wilson
9	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wilson
10	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt

11	Tego甜菜碱F 50	椰子酰胺丙基甜 菜碱	3.00	Goldschmidt
12	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二 噁茂烷	0.50	健生制药
13	水杨酸水杨酸	1.00	Rhone-Poulenc	
14	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05	Amerchol
15	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
16	Biosil Basics SPQ	硅酮四级铵-13	0.20	Biosil 技术 公司
17	Biosil Basics cetylsil	十六烷基三乙基 铵-全甲基化硅烷 聚合物共多元醇 苯二甲酸酯	0.15	Biosil技术公 司
18	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15	Roche
19	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
20	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda
21	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM 工业
22	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
23	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10	EM 工业
24	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques
25	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺 基甲酸酯	0.05	Lonza
26	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckrodt
	总计		100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。依序将成份2、3和4加入其中而且各次添加之间相隔十分钟,并以500rpm在固定条件下混合。然后将所得混合物加热至约70至75℃并在500rpm下混合之。将成份5和6加入其中并在500rpm下混合,即约15至20分钟直到其分散其中。在70至75℃下,随着混合



将成份7至11加入其中。

待所得混合物冷却至约63至67℃之后,随着混合搅拌将依鲁必醇、水杨酸(成份13)和成份14加入其中直到后面三种成份完全分散于其中为止。然后将所得主要混合物冷却至50℃。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份18、19、23和24以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后,将成份15、16、17和20加入其中。然后随着混合搅拌,依序将预混物,接着成份21、22和25加入其中。然后将氢氧化钠随着混合搅拌加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例5: 含三种阳离子添加剂和一种硅酮四级化合物的清洁洗发精的制备
制备含有下列表5中所示成份的洗发精:

表5: 具有三种阳离子沉积提高剂和一种硅酮化合物的清洁洗发精

	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	72.82	
2	Salcare SC60	丙烯酰胺基丙基三铵氯化物-丙烯酰胺共聚物	0.08	Ciba Specialties
3	Jaguar C17	瓜尔羟基丙基三铵氯化物	0.15	Rhone-Poulenc
4	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
5	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
6	对氧苯甲酸甲酯甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke公司
7	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.6	Albright&Wilson
8	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wilson
9	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt



10	Tego甜菜碱F 50	椰子酰胺丙基甜菜碱	3.00	Goldschmidt
11	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂烷	0.50	健生制药
12	水杨酸	水杨酸	1.00	Rhone-Poulenc
13	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05	Amerchol
14	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
15	Biosil Basics cetylsil	十六烷基三乙基铵-全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯	0.15	Biosil技术公司
16	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda
17	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15	Roche
18	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
19	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM 工业
20	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
21	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10	EM 工业
22	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques
23	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺基甲酸酯	0.05	Lonza
24	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckrodt
	总计		100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。依序将成份2、3和4加入其中而且各次添加之间相隔十分钟,并以500rpm在固定条件下混合。然后将所得混合物加热至约70至75℃并在500rpm下混合之。将成份5和6加入该混合物中并混合搅拌约15至20分钟。将所得混合物维持在70-75℃并随着混合搅拌依序

将成份7至10加入其中。

待所得混合物冷却至约63-67℃之后，在固定条件下随着混合搅拌将依鲁必醇(成份11)加入其中。然后在固定混合搅拌下，将水杨酸加入其中，接着加入成份13以形成一种主要混合物。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份15、16、21和22以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后，将成份14、17和18随着混合搅拌依序加入其中。然后将预混物加入其中。然后将氢氧化钠随着混合加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例6: 清洁洗发精的制备

制备含有下列表6中所示成份的洗发精:

表6: 清洁洗发精

	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	73.225	
2	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
3	对氧苯甲酸甲酯甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke公司
4	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.60	Albright&Wilson
5	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.80	Albright&Wilson
6	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt
7	Tego甜菜碱F 50	椰子酰胺丙基甜菜碱	3.00	Goldschmidt
8	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂烷	0.50	健生制药
9	水杨酸	水杨酸	1.00	Rhone-Poulenc
10	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05	Amerchol

11	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
12	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda
13	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15	Roche
14	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
15	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM 工业
16	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
17	BHT	丁基化羟基甲 苯	0.10	EM 工业
18	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques
19	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺基 甲酸酯	0.05	Lonza
20	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckr odt
	总计		100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)并加热至约70至75℃。将成份2和3加入其中并在固定条件下以500rpm的混合速度搅拌15至20分钟。在固定条件下随着混合将成份4至7依序加入其中。待所得混合物冷却至63-67℃之后,在固定条件下将依鲁必醇(成份11)加入其中并混合之。然后在固定混合搅拌下,将水杨酸加入其中,接着加入成份10以形成一种主要混合物。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份13、14、17和18以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后,将预混物加入其中,然后将成份15、16和19依序加入其中并混合之。然后将氢氧化钠随着混合加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例7: 含有一种水溶性硅酮化合物的清洁洗发精的制备

制备含有下列表7中所示成份的洗发精:

表7: 具有一种水溶性硅酮沉积提高剂的清洁洗发精

商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
-----	------	--------	-----

1	去离子水	去离子水	73.00	
2	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
3	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸酯	1.75	Henkel
4	对氧苯甲酸甲酯甲基	对氧苯甲酸甲酯	0.20	Nipa Hardwicke公司
5	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸铵	3.6	Albright&Wilson
6	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wilson
7	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43	Goldschmidt
8	Tego甜菜碱F 50	椰子酰胺丙基甜菜碱	3.00	Goldschmidt
9	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂烷	0.50	健生制药
10	水杨酸	水杨酸	1.00	Rhone-Poulenc
11	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05	Amerchol
12	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00	Stephan
13	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15	Roche
14	植烷三醇	植烷三醇	0.025	Roche
15	Biosil Basics SPQ	硅酮四级铵-13	0.20	Biosil
16	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22	Croda
17	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20	EM 工业
18	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20	Dow化学
19	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10	EM 工业
20	Lorena	香料	0.50	Creation Aromatiques

21	Glycacil L	碘丙炔醛丁基 胺基甲酸酯	0.05	Lonza
22	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量	Mallinckrodt
	总计		100.00	

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。然后将成份2加入其中。然后将所得混合物加热至70-75℃, 依次将成份3和4加入其中并在固定条件下以500rpm的混合速度搅拌之。然后将成份5至8依序加入其中并在固定条件下混合之。在500rpm的混合搅拌下, 将所得混合物冷却至约63至67℃。然后将成份9加入该混合物中。待所有依鲁必醇完全溶于其中之后, 将水杨酸(成份10)加入其中并在固定条件下混合搅拌15-20分钟; 然后将成份11加入其中。然后将所得主要混合物冷却至50℃。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份13、14、19和20以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后, 将成份12、成份15、成份16、预混物、成份17、成份18和成份21依次加入其中并混合之。然后将氢氧化钠随着混合加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例8: 含有两种水溶性硅酮化合物的清洁洗发精的制备

制备含有下列表8中所示成份的洗发精:

表8: 具有两种水溶性硅酮沉积提高剂的清洁洗发精

	商标名	CTFA	%重量/重量	供应商
1	去离子水	去离子水	73.00	
2	无水柠檬酸	柠檬酸	0.025	Roche
3	Cutina AGS	甘醇二硬脂酸 酯	1.75	Henkel
4	对氧苯甲酸甲酯甲基	对氧苯甲酸甲 酯	0.20	Nipa Hardwicke公 司
5	Empicol EAC 70	月桂醇醚硫酸 铵	3.6	Albright&Wil son
6	Empicol AL70	月桂基硫酸铵	11.8	Albright&Wil

			son
7	Tego甜菜碱E	椰子酰胺丙基甜菜碱	2.43 Goldschmidt
8	Tego甜菜碱F 50	椰子酰胺丙基甜菜碱	3.00 Goldschmidt
9	依鲁必醇	二氯苯基咪唑二噁茂烷	0.50 健生制药
10	水杨酸	水杨酸	1.00 Rhone-Poulenc
11	Polyox WAR-205	PEG 14M	0.05 Amerchol
12	Ninol LMP	月桂酰胺	1.00 Stephan
13	DL-潘噻醇-50%	潘噻醇	0.15 Roche
14	植烷三醇	植烷三醇	0.025 Roche
15	Biosil Basics SPQ	硅酮四级铵-13	0.20 Biosil
16	Biosil Basics cetylsil	十六烷基三乙基铵-全甲基化硅烷聚合物共多元醇苯二甲酸酯	0.15 Biosil
17	Hydrotriticum WAA	小麦氨基酸	0.22 Croda
18	苯甲酸钠	苯甲酸钠	0.20 EM 工业
19	Versene 100XL	EDTA四钠	0.20 Dow化学
20	BHT	丁基化羟基甲苯	0.10 EM 工业
21	Lorena	香料	0.50 Creation Aromatiques
22	Glycacil L	碘丙炔醛丁基胺基甲酸酯	0.05 Lonza
	NaOH(25%)	氢氧化钠	适量 Mallinckrodt
	总计		100.00

洗发精制法:

在一个容器中装入3/4量的去离子水(成份1)。然后将成份2加入其中。然后将所得混合物加热至70-75℃并依次将成份3和4加入其中并在固定条件下以500rpm的混合速度搅拌之。然后将成份5至8依序加入其中并在固定条件下混合之。在500rpm的混合搅拌下,将所得混合物冷却至约63至67℃,然后将成份9加入该混合物中。待所有依鲁必醇完全溶于其中之后,将水杨酸(成份10)加入其中并在固定条件下混合搅拌15-20分钟;然后将成份11加入其中。然后将所得主要混合物冷却至50℃。

在25-30℃下于另一个烧杯中混合成份13、14、20和21以形成一种预混物。待主要混合物冷却至50℃之后,将成份12、成份15、成份16、成份17、预混物、成份18、成份19和成份22依次加入其中并混合之。然后将氢氧化钠随着混合加入其中以调整pH至约5.3-5.7。持续混合该混合物并将其冷却至约25-30℃。将剩余去离子水量加至最终体积并在500rpm下混合直到均匀。

实例9: 多种属性评估研究

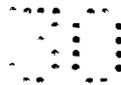
进行一项大规模的消费者研究以评估各种属性如清洁能力;头发梳理属性(如湿梳理和干梳理);头发软化;和发泡属性(如发泡量和泡沫的乳油化程度)。在此试验中测试四种调配物,其包括:1)根据实例3所制得的调配物;2)由宝碱公司商业取得正常发质所使用的“潘婷Pro-V”一般洗发精;3)由Johnson & Johnson消费公司商业取得正常发质所使用的“娇生pH5.5”一般洗发精;4)经不同香料改良的“娇生pH5.5”一般洗发精。

对于这四种上述测试产品,各别选择250位年纪在16-65岁使用正常发质所用之一般洗发精的女性测试者参与盲样单元在家使用的研究。使用测试产品约2周后,各测试者完成一询问其之问卷以评估测试产品的整体表现以及其各相关属性。

下表概述研究所得结果:

表9测试者对所列各属性的产品表现的满意%

	PH5.5	经香料改质过的PH5.5	实例编号3(以具有2阳离子剂&1硅酮剂为基质)	潘婷
属性	(a)	(b)	(c)	(e)
清洁	88%	86%(4)	91%(3)	88%
湿梳理	71%(2)	66%(2)	83%(1)(3)	77%(4)



干梳理	72%(2)	78%(2)	86%(1)	83%
头发软化	78%(2)	78%(2)	90%(1)	86%
发泡量	41%	37%(2)	47%(1)(3)	38%(4)
泡沫乳油化的程度	14%(2)	11%(2)	27%(1)(3)	21%(4)

(1): 在95%两尾部的信心程度下, 以“(1)”表示的调配物明显高于以“(2)”表示的调配物;

(3): 在80%两尾部的信心程度下, 以“(3)”表示的调配物明显高于以“(4)”表示的调配物

此实例显示在所有上列属性中, 实例3的调配物在测试者的满意度上占有领先地位。较特别的是实例3的调配物的表现在下列相关属性上明显优于pH5.5原产品或经香料改良的产品的表现: 湿梳理、干梳理、头发软化、清洁、发泡量和泡沫乳油化的程度。此实例显示测试者可感觉出实例3调理物在所测属性上的整体表现最好。

实例10: 头发软化度评估

选择80位年纪在16-65岁的高加索女性参与专业发型设计师所进行的盲样头发软化评估研究。在参与此研究之前, 各个测试者在进行此研究之前24小时不洗他们的头发。所有测试者和发型设计师在研究开始之前先完成两个有关各小组的头发品质和头发柔软度等不同的问卷。

下列三种方法被用于评估头发柔软度: 1)用手轻拍和压头发; 2)指头滑过头发; 和3)用手感觉头发纤维/发束。

经由注射器将3毫升实例3的调配物涂布在各个测试者头上的头发上之后, 然后设计师清洗各个测试者的头发。每个测试者重复此程序两次之后, 然后吹各测试者的头发直到头发完全变干为止。各测试者的头发或头皮上并无使用任何造型辅助剂。在干燥程序之后, 各个测试者和设计师利用下列表10中所示的柔软程度对各个测试者的头发柔软等级进行进行一项独立评估。评估结果表示于下列表11中。

表10柔软等级

级数	柔软度评估
0	完全不软

1	只有些微柔软
2	介于只有些微和轻微柔软之间
3	轻微柔软
4	轻微至中度柔软
5	中度柔软
6	中度至明显柔软
7	明显柔软
8	明显至非常柔软
9	非常柔软
10	极柔软

表11由测试者和设计师所进行的软化评估测定

该数目表示80位测试者的平均值

评估者	清洗前的柔软程度	清洗后的分数	p-值
设计师	2.74	7.44	0.0001
测试者	3.50	7.58	0.0001

从上面由设计师和测试者独立测得的数据证明实例3的调配物明显增加头发的柔软度。

各个测试者以及设计师也利用下列表12中所示的头发柔软度定量等级进行一项对各个测试者的头发在独立干燥后的柔软度所作的评估。评估结果表示于下列表13中。

表12头发柔软度定量等级

级数	差异
-1	较不软
0	相同
1	有些软
2	两倍软
3	三倍软
4	柔软度超过原来的三倍

表13定量头发的柔软度

下列数目表示80位测试者的平均值

评估者	较软等级的平均倍数	p-值
设计师	2.44	0.0001
测试者	2.33	0.0001

从上面数据，可证明实例3的调配物几乎比以此清洁基料的清洁结果更软二至三倍。

实例11: 第二种离子质谱法(SIMS)以评估Si沉积

根据实例3中所示的程序制备一种调配物，除了：a) Biosil SPQ硅酮剂的使用浓度以1重量%取代0.2重量%；b) Salcare阳离子剂的使用浓度以0.05重量%取代0.08重量%；和c) Jaguar阳离子剂的使用浓度以0.1重量%取代0.15重量%。

以从宝洁(Procter & Gamble)公司商业取得正常发质所使用的潘婷Pro-V二合一洗发精独立地清洗一束头发五次，接着在清洗之间将该束头完全吹干，相似地以如实例11中所改良的实例3调配物清洗另一束头发并吹干之。

然后利用扫描SIMS(第二种离子质谱法)以表现来自含硅酮聚合物的硅酮离子的分布特徵，其中该硅酮离子被沉积在头发上。SIMS的细节可在，例如 Sibiliala, John, "材料特徵和化学分析指南", 第8章, 第185-192页(1988)(为下文的"Sibiliala")中找到，在此将其并入以作为参考。将一根各束头发的纤维放在一个物理电子式SIMS分光光谱仪中之后，然后一主要离子束扫过头发表面以离子化头发表面上的Si原子。然后该分光光谱仪产生Si离子在头发表面上分布情形的相关影像。

以数根取自各束头发的头发纤维重复进行此程序，并取得代表各组头发纤维的质谱仪影像。

从说明Si离子在经潘婷Pro-V洗发精清洗过的头发表面上的分布情形的图1可证明Si离子分布在整个头发纤维表面上；但是该离子主要只集中在头发纤维的鳞片隆起处。相反地，从说明Si离子在经改质的实例3调配物清洗过的头发表面上的分布情形的图2可证明Si离子的分布相对地比潘婷Pro-V洗发精清洗过的头发纤维所显示的分布情形更均匀。

此实例显示本发明清洁组成物可产生较均匀的硅酮聚合物分布，因此其明显地对较佳柔软度和经处理过的头发纤维主体有贡献。

实例12: X-射线光电子分光光谱仪(XPS)以评估聚合物的厚度

将实例11的各束头发放入一个物理电子式x-射线光电子分光光谱仪中之后，将一束X-射线扫在头发纤维表面上。XPS的细节可在，例如Sibiliala的第

197-199页中找到，在此将其并入以作为参考。

从XPS所测得碳和氧原子占头发纤维的百分比和XPS所测得的Si:C和的Si:O原子比，估计头发表面上硅酮聚合物层的厚度并表示于下列表14中。

图14 XPS所测得的头发上硅酮分子的厚度

调配物	Si分子厚度(埃)	单层数
潘婷Pro-V	40-50	7-8
经改良的实例3	3	1

从表14的结果可证明潘婷洗发精比经改良过的实例3调配物实质上留下更多的硅分子残留量于头发表面上。我们相信较多量的硅沉积在头发表面上可能造成较易知觉的高调理剂累积在头发上和膨松感，降低造型。相反地，因为经改良过的实例3调配物处理过的头发只留下一或两层硅分子残留在头发纤维表面上，我们相信经此调配物处理过的头发较像具有如提高湿和干梳理性、较佳清洗效果和提高柔软度等属性，即优于相对于经潘婷洗发精处理过的头发所具有的此类性质。

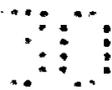
因为头发保养产品的表现主要视该产品如何与最外层的头发纤维作用而定，此实例指出以各洗发精留在头发表面和空气之间的界面上残留物的化学和元素分析为基础，经改良过的实例3洗发精的表现比潘婷洗发精更佳。

实例13: Instron环压缩研究以评估头发的柔软度和造型

如Wergmann & Kamuth, 聚合物在化妆品和个人保养用品上的科学和技术原理, 第12章“经调理过的头发的评估方法”554-556(1999)中所描述的, 环压缩技术是一种已知可用于评估头发柔软度和造型的技术, 其可在以洗发精清洁一束头发之前和清洗过后, 藉由各种尺寸的环来测量拉此束的头发所需的能量, 在此将此文章并入以作为参考。参见, 如Garcia等人, “一团头发的整体压缩能力和整体弹力的测量”, 第10届IFTSCC研讨会, 雪梨, 澳洲(1978), 在此将其并入以作为参考。此技术中所用的装置是由Instron张力测试器所组成的, 该测试器被连接至不同直径的环装置上。

15束褐色欧洲人的头发以固定烫发器烫过之后, 各束头发拉过一内径为1.5英寸的金属环两次。然后藉由Instron张力测试器记录将此发束拉过该环所需拉力。然后用手将该束头发松开并将其拉过一内径为1.0英寸的第二金属环两次。然后藉由Instron张力测试器记录将该发束拉过第二个环所需拉力。

可以将一束头发拉过相同尺寸的环两次所施力量间的差来表示将发束拉过一设定环所需要的“干拉力”。此值是一种发束在压缩后恢复或造型程度的测



量。干拉力的值越高指头发造型度越大。

可将各发束分别拉过直径为1.0英寸和1.5英寸的环所需干拉力之间的差视为该发束的柔软度的指标。干拉力差之间的差越大指对应发束的可压缩性较大或较软。对于干已烫过的头发，将发束拉过一1.0英寸的环，然后拉过一直径为1.5英寸的环所获得的干拉力的差系表示于下面表15和16中。

然后将这些发束以下列产品之一洗一次：1)实例3的调配物；2)一般发质使用的“潘婷Pro-V”洗发精；和3)从资生堂精细化妆品股份有限公司商业取得的“资生堂超温和”洗发精。各产品最少使用3束头发。当这些发束已用洗发精清洗过并完全吹干之后，用手将发束分开以分离各个头发纤维。然后根据上述程序将这些发束拉过这些环。

在头发未经洗发精清洗之前和经清洗和吹干之后，将发束拉过相同尺寸的环两次所获得的干拉力差表示于下面表17中。

表15干拉力(毫焦耳)

测试产品	清洗前的干拉力	清洗后的干拉力	处理前后的干拉力差
实例3	16.0	10.0	6.0
潘婷Pro-V	20.3	16.8	3.5
资生堂超温和	7.99	7.90	0.09

表16. 由学生的t-测试所测得的p-值所代表的统计重要性

调配物	p-值
实例3相对于潘婷	>0.000
实例3相对于资生堂	0.026

由上面数据证明实例3的调配物显示出最大的干拉力差，其指示此调配物在赋予柔软度给头发纤维上优于其他两种所测试的商业调配物。

表17干拉力(毫焦耳)

测试产品	清洗前拉过1.0英寸环的干拉力	清洗后拉过1.0英寸环的干拉力	清洗前后的干拉力差(1.0英寸)	清洗前拉过1.5英寸环的干拉力	清洗后拉过1.0英寸环的干拉力	清洗前后的干拉力差(1.5英寸)
实例3	2.76	1.31	1.45	2.20	1.07	1.13
潘婷Pro-V	2.39	1.56	0.83	2.19	1.43	0.73

资生堂超 温和	1.26	1.05	0.21	1.34	0.93	0.41
------------	------	------	------	------	------	------

从上面表17的数据中可证明实例3的调配物显示不论使用何种尺寸的环所获得的清洗前后的干拉力差最大。这指示相对于其他两种商业产品所具有的造型和/或恢复度，实例3的调配物呈现最大的造型和/或恢复度。

实例14: 动力蒸汽吸附研究以评估水分吸收力

使用表面测量系统股份有限公司的动力蒸汽吸附(DVS)以测定水吸收力和头发纤维在涂布一组成物于其上之后的水分吸收力。

以3克根据下列表18中所显示的实例之一所制得的调配物之一分别清洗四束头发两次: 1)经改良的实例3; 2)实例6; 3)经改良的实例7; 和4)经改良的实例6。吹干该发束2分钟之后,然后将发束剪成5-7厘米长的小段并利用DVS Caln微天平称重。该头发样品的重量范围在近30毫克至40毫克/样品之间。然后将此头发样品放入DVS湿度室中并在25°C下0%相对湿度中隔夜平衡。然后将该室中的相对湿度增加至10% RH直到达到平衡。然后以近10% RH为间隔将相对湿度增加至95% RH。然后每次在各间隔点中平衡之后,利用Caln微天平测量该头发样品的重量。然后再以近10% RH为间隔将相对湿度降回至10% RH。头发纤维在各10% RH间隔点中的重量是一个水分被吸收和水分被头发样品所保留的指标。水分保留能力是相对湿度上升期间于一既定相对湿度下从头发纤维所测得保留的水分重,相对于相对湿度下降期间于一既定相对湿度下从头发纤维所测得保留的水分重之间的差。水份保留能力的值越高指示头发纤维上所存在的表面水分易造成头发的膨松感或增加纤维间的粘性。水分保留能力的值越低指示头发纤维上所存在的水分较低,其易增加头发的造型。水分保留能力概述于下列表19中。

表18所测试的调配物和改良处的概述

调配物	阳离子数	硅酮数	调配物的改良处
经改良的实例3	2	1	以0.10重量%的 Jaguar取代0.15重量%
实例6	0	0	无改良
经改良的实例7	0	1	无PEG 14M
经改良的实例6	0	0	无PEG 14M

表19水分保留能力



测试产品	中度相对湿度(在50%RH下计得)	高相对湿度(在80%RH下计得)
未经处理	2.34	1.80
经改良的实例3	2.14	1.65
实例6	2.53	1.88
经改良的实例7	2.34	1.82
经改良的实例6	2.47	1.99

从上面数据可证明如上面表18中经改良的实例3调配物在中和高相对湿度条件下具有极佳的造型性质。相反地，不含阳离子剂和/或硅酮剂的调配物相对的无法表现得如实例3般好。此实例显示欲表现出极佳造型的调配物最好具有至少两种阳离子剂以及一种硅酮剂。

实例15: 皮肤渗透的测定

进行一些实例以测定活性物从各种洗发精组成物沉积在皮肤上。为了测定活性物的渗透，利用非吸收Franz扩散室进行体外皮肤渗透研究。

将被显微镜所用的薄片切片机切成400微米的人体皮肤装在含有接受剂媒介的Franz扩散槽中，其中接受剂媒介系由柠檬酸磷酸盐缓冲液或经磷酸盐缓冲的溶液所构成的(视欲监测的活性物而定)。该接受剂的体积为5毫升和该槽表面积为0.636平方厘米。实验中，将接受剂隔室维持在37℃。

在一个管子中，50微升表1和2至6中所示的各调配物以50微升37℃的水稀释之。然后将此溶液磨擦在所装的皮肤表皮表面上30秒并让其置于其中5分钟。然后以37℃的水清洗三次以将表面上的溶液洗掉，然后以干棉花块擦干两次。局部涂布该调配物24小时之后，以泡过甲醇或蒸馏水的棉块清洗皮肤表面三次(视欲监测的活性物而定)，然后以三个干棉花块擦干三次。自扩散槽中移出皮肤之后，分开表皮和真皮，剁碎并将其放入不同的小玻璃瓶中并在一音波槽中以音波震荡30分钟，其中该玻璃瓶内含有一种萃取溶液。分别震完表皮、真皮和棉花块之后，利用一种Walters高压液体层析仪("HPLC")分析震荡过的样品。由涂布剂量和每表面积释入表皮或真皮的活性物量的百分比可算得活性物对皮肤的渗透量。对于这些研究，调查亲脂剂依鲁必醇的渗透量。而且也调查亲水剂水杨酸的渗透量。

如下表20中所示，所调查的调配物是依照实例1和实例3至实例8中所表示的程序所制得的调配物。表21显示依照上面所示的程序局部涂布表20中所示的

调配物后，依鲁必醇渗透入皮肤(表皮和真皮)的量。

实例20各组成物中沉积剂的概述

实例编号	沉积剂(添加剂)	阳离子数	硅酮数
1	Jaguar, Salcare	2	0
3	Jaguar, Salcare, Biosil SPQ	2	1
4	Jaguar, Salcare, Merquat, Biosil SPQ, Biosil Cetyl	3	2
6	无	0	0
7	Biosil SPQ	0	1
8	Biosil SPQ, Biosil Cetyl	0	2

表21. 局部涂布各种洗发精调配物后，皮肤中(表皮和真皮)的依鲁必醇量

调配物	表皮		真皮		总皮肤释出量	
	量/表面积(微克/平方厘米)	涂布剂量的百分比	量/表面积(微克/平方厘米)	涂布剂量的百分比	量/表面积(微克/平方厘米)	涂布剂量的百分比
#1	1.849±1.316	0.510±0.363	0.139±0.058	0.038±0.016	1.988	0.549
#3	3.471±2.009	1.039±0.601	0.173±0.051	0.052±0.015	3.644	1.091
#4	8.70±3.35	2.433±0.936	0.121±0.021	0.034±0.006	8.822	2.466
#6	0.412±0.051	0.111±0.014	0.089±0.023	0.024±0.006	0.502	0.135
#7	0.50±0.14	0.127±0.036	0.398±0.067	0.101±0.017	0.899	0.227
#8	0.25±0.02	0.064±0.006	0.034±0.006	0.009±0.002	0.279	0.072



表22. 由学生的t-测试所测得的p-值所代表的依鲁必醇渗透量的统计重要性

调配物	表皮	真皮
4对6	一尾部=0.001二尾部 =0.003	一尾部=0二尾部=0
4对3	一尾部=0.011二尾部 =0.022	一尾部=0二尾部=0
4对1	一尾部=0.002二尾部 =0.004	一尾部=0二尾部=0

*p-值>0.05是不重要

表21的结果概述于下列表23中。

表23. 调配物在将依鲁必醇释入皮肤(表皮和真皮)上的排行(从最好至最差)

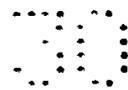
所排列的实例编号	组成物中的阳离子数	组成物中的硅酮数	被释放至皮肤的总依鲁必醇%
4	3	2	2.466
3	2	1	1.091
1	2	0	0.549
7	0	1	0.227
6	0	0	0.135
8	0	2	0.072

此实例显示一含有3阳离子剂和2硅酮的调配物(调配物4)将2.466%所涂布的依鲁必醇剂量释放至皮肤上。但是,当将一含有2阳离子剂和1硅酮的调配物(调配物3)掺入清洁洗发精基料中时,所释出的依鲁必醇%降至1.091%,释出量降低超过2.2倍。无掺入任何阳离子于清洁基料(调配物6)中时,依鲁必醇的渗透量出乎意料之外地降至0.135%,释出量比调配物4所表现的降低超过18.2倍。

从此实例也证明在疏水助益剂的渗透与阳离子剂和水溶性硅酮的组合有加成性。只单独含有阳离子剂或单独含有硅酮剂的调配物无法达到提高助益剂渗透量的所需效果。此实例显示两种或多种阳离子剂与一种或多种水溶性硅酮剂的组合在渗透疏水活性物进入皮肤上表现极佳。

局部涂布调配物之后,水杨酸渗透入皮肤(表皮和真皮)的量表示于表24中,其中调配物是依照上面所列的程序制得的。

表24. 局部涂布各种洗发精调配物后,皮肤中的水杨酸量



调配物	表皮	真皮	总皮肤释 出量			
测试#	量/表面 积(微克/ 平方厘 米)	涂布剂量 的百分比 %	量/表面 积(微克/ 平方厘 米)	涂布剂量 的百分比 %	量/表面 积(微克/ 平方厘 米)	涂布剂量 的百分比 %
#4	11.50±5. 07	1.508±0. 664	0.412±0. 222	0.054±0. 029	11.912	1.562
#6	4.83±2.5 2	0.604±0. 315	0.195±0. 141	0.024±0. 018	5.027	0.629
#3	9.67±5.6 1	1.326±0. 769	0.419±0. 170	0.057±0. 023	10.093	1.383
#1	5.23±1.2 7	0.675±0. 293	0.473±0. 200	0.061±0. 026	5.707	0.700
#7	2.36±0.3 7	0.303±0. 048	0.137±0. 028	0.018±0. 004	2.493	0.321
#8	2.36±0.3 7	0.118±0. 025	0.022±0. 022	0.003±0. 003	0.95	0.121

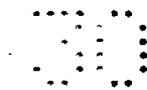
表25. 由学生的t-测试所测得的p-值所代表的水杨酸渗透量的统计重要性

调配物	表皮	真皮
4对6	一尾部=0.011二尾部 =0.021	一尾部=0二尾部=0
4对3	一尾部=0.373二尾部 =0.746	一尾部=0二尾部=0
4对1	一尾部=0.066二尾部 =0.132	一尾部=0二尾部=0

表21的结果概述于下列表26中。

表26. 调配物在将水杨酸释入皮肤(表皮和真皮)上的排行(从最好至最差)

所排列的实例编 号	组成物中的阳离 子数	组成物中的硅酮 数	被释放至皮肤的 总水杨酸%
4	3	2	1.562
3	2	1	1.383



1	2	0	0.700
6	0	0	0.629
7	0	1	0.321
8	0	2	0.121

从上面表24和26中证明含有一种掺入三种阳离子剂和两种水溶性硅酮剂的清洁基料的调配物4(实例4)释出最高量的水杨酸至皮肤上。其进一步证明在含有只掺入硅酮剂的清洁基料的调配物(实例7和8)中,被释放至皮肤上的水杨酸量相对较低。特别地,

不含阳离子剂和硅酮剂的清洁基料(实例6)与只含硅酮剂的调配物相比,其具有极佳的水杨酸释出能力。含有阳离子剂和硅酮剂的调配物4的表现比不含阳离子剂的调配物(实例6)好4.9倍和只含阳离子剂的调配物(实例1)好1.62。

此实例说明清洁组成物中的依鲁必醇和水杨酸与2或多种阳离子剂和1或水溶性硅酮剂的组合在释出依鲁必醇和水杨酸至皮肤上表现最出色。因此,本发明组成物提供一种释出疏水和亲水活性物进入皮肤的调节方法。

说明书附图

硅酮在经潘婷或实例11的组成物清洗过的
头发纤维上的分布SIMS影像

A. 潘婷



B. 实例11的组成物

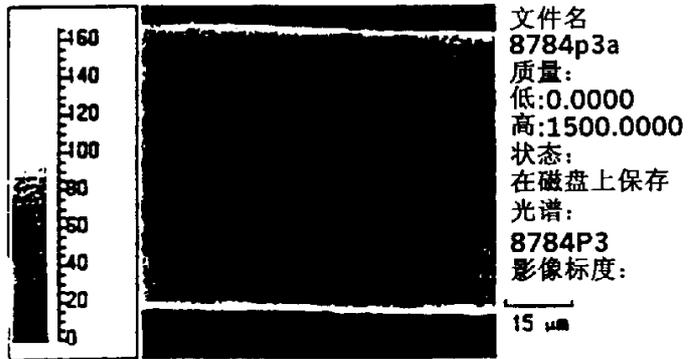


图 1