發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：93131919

※ 申請日期：93-10-21　　※IPC 分類：A61K 8/18(2006.01)
A61Q 5/12(2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

毛髮調理組合物

HAIR CONDITIONING COMPOSITIONS

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

荷蘭商聯合利華公司

UNILEVER N.V.

代表人：（中文/英文）

E 艾戴

ADDIE, E.

住居所或營業所地址：（中文/英文）

荷蘭鹿特丹市威納455號

WEENA 455, 3013 AL ROTTERDAM, THE NETHERLANDS

國　籍：（中文/英文）

荷蘭　THE NETHERLANDS

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

柯林 克利斯多福 大衛 基爾斯

GILES, COLIN CHRISTOPHER DAVID

國　籍：（中文/英文）

英國　UNITED KINGDOM

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☑ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.歐洲專利機構；2003年10月21日；03256626.7

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種毛髮調理組合物、一種使用該組合物來處理毛髮之方法及特定材料在向毛髮賦予調理益處上之用途。

【先前技術】

毛髮調理組合物已為吾人使用數年。本發明係關於漂淨毛髮調理組合物，其通常在洗髮後使用且可將諸如柔順性、光澤、易梳理、改良髮型持久性及改良保持性之特性賦予毛髮。一般在洗髮後將該等組合物應用於仍濕潤之潔淨毛髮，且然後在使毛髮變乾之前將其漂淨。

不同消費者需要不同濕髮及乾髮特性，因而仍需要可將改良調理益處及/或構成被該等組合物之使用者感知為毛髮調理益處之該等特性的改變概況賦予毛髮之組合物。舉例而言，可由調理組合物提供的可感知毛髮柔順性與其它毛髮調理特性相比可存在增加之優勢。

吾人已將特定疏水性改質黏土作為懸浮劑或抗聚結劑併入毛髮處理組合物中。

舉例而言，US 4,983,383揭示了據說會提供改良髮型及毛髮調理特性之毛髮護理組合物。其將疏水性改質黏土描述為適用於所揭示組合物之髮膠(hairspray)形式中的聚矽氧膠之懸浮劑/抗聚結劑。因此，在該文獻所給出之髮膠組合物實例中採用該等疏水性改質黏土。然而，此並不意謂在除髮膠以外之組合物中使用該等材料或該等黏土可具

有任何其它益處。

US 5,846,549揭示了旨在清潔毛髮、頭皮及/或皮膚之化妝組合物。該等組合物將該黏土用作使不可溶聚矽氧分散於該組合物中之試劑。該黏土一般未經改質。該等組合物為諸如洗髮精之清潔組合物且不涉及毛髮調理組合物。

JP-A-05/246,824揭示了作為油包水乳液之毛髮化妝品。該等化妝品含有經有機改質之黏土材料、四級銨鹽、水溶性高分子量物質及聚矽氧。據述該等化妝品不具黏性且會賦予光彩、柔順感及牢固性。

JP-A-61/066,752描述了含有聚矽氧油、經聚環氧乙烷改質之聚矽氧及經有機改質之蒙脫石黏土的凝膠組合物。該等組合物之目的在於具有良好穩定性。

US 5,679,327描述了高度鹼性毛髮變直乳液。該揭示內容所引用之實例包括具有陽離子界面活性劑及高含量棕櫚醇之經改質鋰蒙脫石(hectorite)黏土膠凝劑。

WO 99/25312揭示了流體化聚合物懸浮液。該揭示內容中之實例含有作為懸浮劑之Tixogel MP 100黏土以及陽離子界面活性劑及十六烷基醇。陽離子界面活性劑與脂肪醇之重量比為1：0.67。

同在申請中之申請案WO 2004/000250揭示了包含水、陽離子界面活性劑、疏水性改質黏土及脂肪醇之毛髮調理組合物，其係與能夠降低毛髮纖維硬性之毛髮改質劑組合。所揭示之組合物為乾燥毛髮提供改良之柔順性及光滑性，賦予消費者濕髮感。

吾人現已發現可藉由在該等組合物中併入特定的低HLB界面活性劑來增強該效應。

【發明內容】

根據本發明之第一態樣，本發明提供pH值為8或更小之A毛髮調理組合物，其包含：

(a) 0.01重量%至10重量%的一或多種陽離子界面活性劑；

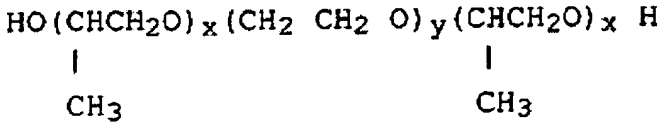
(b) 0.01重量%至10重量%的一或多種具有8至22個碳原子之脂肪醇；

(c) 0.001重量%至5重量%的疏水性改質黏土；及

(d) 10重量%至95重量%的水，及

(e) 0.001重量%至10重量%的能夠降低毛髮纖維硬性之毛髮纖維改質劑，

其中陽離子界面活性劑與脂肪醇之重量比為1：1至1：10，其特徵在於該組合物進一步包含0.01重量%至5重量%的根據下式之嵌段共聚物，



其中y的平均值為2至30且x的平均值為12至30，且x/y比率進一步為1至6。

本發明之第二態樣為以該組合物來處理毛髮之方法。

在另一態樣中，本發明涉及該等組合物在為乾燥毛髮提供改良之柔順性及光滑性上的用途。

【實施方式】

本發明之毛髮調理組合物為漂淨組合物，意即其欲在使用後自毛髮上(通常以水)進行漂洗。該等漂淨組合物與停留組合物不同，該等停留組合物不欲漂淨毛髮，而是停留在毛髮上直至毛髮變乾。

本發明之毛髮調理組合物通常為基於水之組合物，其包含水相，視情況包含分散及/或懸浮於水相中之膠體相及/或不溶性油相。同樣地，該等組合物並非油包水乳液。

根據本發明之組合物具有8或更小、較佳7或更小、更佳6.5或更小之pH值。該pH值適合為2或更大，較佳為2.5或更大。

疏水性改質黏土

本發明之組合物包含疏水性改質黏土，其量以該組合物之總質量計為0.01重量%至5重量%、較佳0.01重量%至3重量%、更佳0.05重量%至1重量%。更高含量之疏水性改質黏土可使一些消費者對該組合物產生不舒適的觸覺特性。

疏水性改質黏土可單獨或與一或多種其它疏水性改質黏土組合用於本發明。

合適之黏土包括疏水性改質天然黏土及合成黏土。術語黏土一般係指包含在至少一表面上具有淨靜電(意即，正或負電荷)之粒子的組合物。

該疏水性改質黏土較佳具有層化結構。在本發明之組合物中，該疏水性改質黏土利於以黏土粒子之分散液或懸浮液形式存在。

本發明之疏水性改質黏土可為陰離子或陽離子黏土，意即其可在黏土表面分別具有負或正淨電荷。如本文所用，術語陰離子黏土及相關術語係指本質上自身為陰離子之黏土，意即該等黏土在其表面上自身帶負電荷且能交換陽離子。同樣地，如本文所用，術語陽離子黏土及相關術語係指本質上自身為陽離子之黏土，意即該等黏土在其表面上自身帶正電荷且能交換陰離子。

疏水性改質黏土可藉由以疏水性材料對黏土進行改質而自黏土衍生。

較佳之陰離子黏土為來自膨潤石類黏土之黏土。該類型黏土通常為結晶、可擴展、三層黏土。

例如，膨潤石黏土係揭示於美國專利第3,862,058號、第3,948,790號、第3,954,632號及第4,062,647號及EP-A-299,575與EP-A-313,146中，所有文獻均在Procter & Gamble Company名下。

本文術語膨潤石黏土包括其中在矽酸鹽晶格中存在氧化鋁之黏土及其中在矽酸鹽晶格中存在氧化鎂之黏土。典型膨潤石黏土化合物包括具有通式$Al_2(Si_2O_5)_2(OH)_2.nH_2O$之化合物及具有通式$Mg_3(Si_2O_5)_2(OH)_2.nH_2O$之化合物以及其衍生物，例如其中一部分鋁離子係經鎂離子置換或一部分鎂離子係經鋰離子置換及/或一些羥基離子係經氟化物離子置換；該等衍生物可包含進一步之金屬離子以平衡總電荷。膨潤石黏土傾向於採取可擴展三層結構。

疏水性改質黏土較佳為包含該黏土之至少75重量%的選

自氧、矽及鋁及/或鎂之原子的可擴展三層黏土。更佳地，疏水性改質黏土包含選自氧、矽及鋁及/或鎂之原子，各原子之量為該黏土之至少5重量%。合適之膨潤石黏土的特定實例包括彼等選自蒙脫石、鋰蒙脫石、鉻蒙脫石(volchonskoite)、囊脫石(nontronite)、皂石(saponite)、貝得石(beidelite)及鋅蒙脫石(sauconite)類之膨潤石黏土，尤其為彼等在晶格結構中具有鹼金屬或鹼土金屬離子之膨潤石黏土。尤其較佳為鋰蒙脫石、蒙脫石、囊脫石、皂石、貝得石、鋅蒙脫石及其混合物。較佳為蒙脫石，例如膨土(bentonite)及鋰蒙脫石，膨土為尤其較佳。

疏水性改質黏土較佳為疏水性處理之膨土黏土。

按慣例以毫當量/100 g黏土(meq/100 g)來量測陽離子交換容量(有時稱為"鹼交換容量")。黏土之陽離子交換容量可由數種途徑來量測，該等途徑包括電透析、與銨離子交換繼而滴定或亞甲基藍程序，所有途徑均充分闡述於Grimshaw之"The Chemistry and Physics of Clays"中，第264-265頁，Interscience(1971)。黏土礦物之陽離子交換容量涉及該等諸如黏土之可擴展特性及黏土電荷(其接著至少部分由晶格結構來測定)及其類似物之因子。

用於本發明之較佳陰離子黏土具有0.7 meq/100 g至150 meq/100 g之離子交換容量。尤其較佳為具有30 meq/100 g至100 meq/100 g之離子交換容量的黏土。

該等黏土較佳具有介於0.0001 μm至800 μm、更佳0.01 μm至400 μm(如0.02 μm至220 μm)、甚至更佳0.02 μm至

100 μm範圍內之平均粒子尺寸。可使用Malvern Mastersizer(Malvern Instruments，UK)來測定粒子尺寸。

用於本發明組合物之疏水性改質黏土較佳具有由該技術中已知之離子交換方法來置換至少一部分無機金屬離子之有機離子。該黏土較佳係藉由交換為包含一或多個含有6至30個碳原子之烷基的陽離子黏土來進行疏水性改質。該陽離子基團較佳為四級銨基。該等陽離子有利地具有式$N^+R^1R^2R^3R^4$，其中R^1、R^2、R^3及R^4獨立為(C_1-C_{30})烷基，較佳為(C_6-C_{30})烷基或芐基。較佳地，R^1、R^2、R^3及R^4中之一、二或三者獨立為(C_6-C_{30})烷基且其它或其它多個R^1、R^2、R^3及R^4基團為(C_1-C_6)烷基或芐基。適當地，R^1、R^2、R^3及R^4中之二者獨立為(C_6-C_{30})烷基且其它R^1、R^2、R^3及R^4基團為(C_1-C_6)烷基或芐基。該等烷基可視情況在烷基鏈中包含一或多個酯(-OCO-或-COO-)及/或醚(-O-)鍵。烷基可為直鏈或支鏈且對於具有3個或3個以上碳原子之烷基而言可為環狀。該等烷基可飽和或可含有一或多個碳-碳雙鍵，例如油烯基。該等烷基係視情況經一或多個羥基取代。烷基係視情況由烷基鏈上之一或多個乙烯氧基來進行乙氧基化。該等烷基較佳為直鏈飽和基團。

具有兩個(C_6-C_{30})烷基之式$N^+R^1R^2R^3R^4$之較佳化合物包括：氯化十六烷基、十八烷醯基及二十二烷基三甲基銨。

具有兩個(C_6-C_{30})烷基之式$N^+R^1R^2R^3R^4$之較佳化合物包括：

氯化二(十八烷醯)二甲基銨(氯化二(十八烷醯)二甲銨)；

溴化二(十八烷醯)二甲基銨(溴化二(十八烷醯)二甲銨)；

氯化二(十六烷基)二甲基銨(氯化二(十六烷基)二甲銨)；

溴化二(十六烷基)二甲基銨(溴化二(十六烷基)二甲銨)；

氯化二甲基二(氫化動物脂)銨(四級銨鹽防腐劑(Quaternium)-18)；

氯化二(十六烷基)甲基苄基銨；

氯化二可可二甲基銨(氯化二可可二甲銨)；

溴化二可可二甲基銨(溴化二可可二甲銨)；

溴化二(二十二烷基)/二(二十烷基)二甲基銨(溴化二(二十二烷基)/二(二十烷基)二甲銨)；

氯化二(二十二烷基)/二(二十烷基)二甲基銨(氯化二(二十二烷基)/二(二十烷基)二甲銨)；

甲基硫酸二(二十二烷基)二甲銨(甲基硫酸二(二十二烷基)二甲銨)；

氯化羥丙基雙-十八烷醯銨(氯化羥丙基雙-十八烷醯二甲銨)；

氯化二(二十二烷基)二甲基銨(氯化二(二十二烷基)二甲銨)；

氯化二(二十二烷基)甲基苄基銨；

氯化二(十四烷基)二甲基銨(氯化二(十四烷基)二甲銨)；及

溴化二(十四烷基)二甲基銨(溴化二(十四烷基)二甲銨)。

具有三個(C_6-C_{30})烷基之式$N^+R^1R^2R^3R^4$之較佳化合物包括具有三個具有8至22個碳原子之烷基及一個具有1至4個

碳原子之烷基的化合物，例如：

氯化三(十六烷基)甲基銨；

溴化三(十六烷基)甲基銨；

甲基硫酸三(十六烷基)甲基銨；

氯化三($(C_8$-$C_{10})$烷基)甲基銨；

溴化三($(C_8$-$C_{10})$烷基)甲基銨；及

甲基硫酸三($(C_8$-$C_{10})$烷基)甲基銨。

尤其較佳之材料為經四級銨鹽防腐劑-18(意即，二氫化動物脂二甲基銨陽離子)改質之膨土。該產品之實例為來自Sud Chemie之Tixogel MP 100™。其它合適之疏水性改質黏土包括四級銨鹽防腐劑苄烷銨膨土、四級銨鹽防腐劑-18鋰蒙脫石、十八烷銨膨土、十八烷銨鋰蒙脫石及二氫化動物脂苄銨鋰蒙脫石。

毛髮纖維改質劑

本發明之組合物進一步包含一或多種能降低毛髮纖維硬性之毛髮纖維改質劑。吾人已發現毛髮纖維改質劑在與根據本發明之疏水性改質黏土併用時，在該等組合物之毛髮調理特性上可提供特殊優勢。熟習者可藉由使用下文實例部分所描述之方法量測毛髮纖維硬性變化來識別毛髮纖維改質劑。

用於本發明之毛髮纖維改質劑較佳能將毛髮纖維硬性相對於原始(意即，未經處理)毛髮纖維硬性降低至少5%、更佳至少10%、甚至更佳至少15%。

毛髮纖維改質劑在25℃下可不溶於水(意即，在水中具

有小於1公克/公升、較佳小於0.1公克/公升之溶解度)。該等毛髮纖維改質劑在25℃下通常將為液體。不溶性毛髮纖維改質劑之實例包括下列材料(u表示統一原子質量單位):

- 礦物油,較佳為彼等具有低黏度及/或低分子量之礦物油,如使用Brookfield黏度計在18℃下使用LV1軸所量測之分子量通常低於600 u(例如,120 u至600 u)及/或黏度低於4 cSt(mm^2sec^{-1});例如包含具有10至44個碳原子之直鏈或支鏈、飽和或不飽和烴的油,其視情況包含一或多個苯基;
- 官能化油,較佳為含有一或多個選自醚、酯、酮、醛、羧基、醇、二醇、多元醇、胺基、醯胺基、硫醇、硫醚之基團且較佳含有8至44個碳原子的化合物;特定實例為異戊醚、十四酸異丙酯、辛-2-酮、癸醇及1,10-癸二醇;
- 醣聚酯(例如,蔗糖與具有4至36個碳原子之羧酸所形成的酯,例如蔗糖五芥酸酯);
- 聚矽氧油,較佳為低分子量(例如,具有諸如300 u至2000 u之低於2000 u的分子量)直鏈二甲聚矽氧烷或環甲聚矽氧烷;合適之商品為來自Dow Corning之DC 245;
- 三甘油酯油,較佳為彼等含有包含6至24個碳原子(包括C=O基團之碳原子)之醯基的三甘油酯油。

尤其較佳之上述類型毛髮纖維改質劑為烴油。該等烴油可包含具有8至16個碳原子之直鏈或支鏈烷烴。最佳之烴

油為輕礦物油，例如石蠟油，例如C11-C13異石蠟油。商品實例為可購自Exxon之Isopar L™。

不溶性毛髮纖維改質劑通常具疏水性。與毛髮纖維改質劑相關之術語疏水性意謂該等試劑於25℃下在辛-1-醇中比在水中具有更大溶解度。較佳地，該等試劑具有大於1、較佳大於2、更佳大於3之log P值(其中P為正辛醇/水分配係數且log P意謂$\log_{10}$ P)。log P值可如J Sangster，Octanol-water partition coefficients of simple organic compounds，*J Phys Chem Ref Data*，18，1111，1989(其內容以引用的方式併入本文中)所述來測定，且通常於25℃下測定。log P值較佳係於25℃下進行量測。

或者，用於本發明之毛髮纖維改質劑在25℃下可溶於水(意即，在水中具有至少1公克/公升之溶解度)。可溶性毛髮纖維改質劑之實例包括下列材料：

- 胺基酸(例如呈光學活性(例如對映異構)或外消旋形式之二十種天然存在胺基酸中之任何胺基酸)，例如精胺酸及離胺酸；
- 尿素；
- 甲胺或其N-氧化物，例如甜菜鹼及氧化三甲胺；
- 單-、二-或多元-羧酸，較佳具有1至12個碳原子且視情況包含一或多個羥基，例如檸檬酸及乳酸；
- 碳水化合物，例如單-或二糖，例如葡萄糖及蔗糖；及
- 多元醇，例如山梨糖醇、甘露糖醇及甘油。

尿素為尤其較佳之水溶性毛髮纖維改質劑。

一或多種毛髮纖維改質劑係以0.001重量%至10重量%、更佳0.01重量%至5重量%、最佳0.01重量%至2重量%之量存在於組合物中。

陽離子界面活性劑

根據本發明之組合物係經調配為用於毛髮處理(通常在洗髮後)及隨後漂洗之調節劑。

該等組合物包含一或多種化妝上可接受並適於局部應用至毛髮之調理界面活性劑。

合適之調理界面活性劑包括彼等選自單獨或以混合物形式使用之陽離子界面活性劑的調理界面活性劑。實例包括(例如)上文所提及類型之氫氧化四級銨或其鹽，例如氯化物。該等陽離子界面活性劑較佳具有式$N^+R^{1a}R^{2a}R^{3a}R^{4a}$，其中$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$獨立為($C_1$-$C_{30}$)烷基或芳基。較佳地，$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$中之一、二或三者獨立為($C_4$-$C_{30}$)烷基且其它或其它多個$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$基團為($C_1$-$C_6$)烷基或芳基。更佳地，$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$中之一或兩者獨立為($C_6$-$C_{30}$)烷基且其它$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$基團為($C_1$-$C_6$)烷基或芳基。該等烷基可視情況在烷基鏈中包含一或多個酯(-OCO-或-COO-)及/或醚(-O-)鍵。烷基可視情況經一或多個羥基取代。烷基可為直鏈或支鏈且對於具有3個或3個以上碳原子之烷基而言可為環狀。該等烷基可飽和或可含有一或多個碳-碳雙鍵(例如油烯基)。烷基係視情況在烷基鏈上以一或多個乙烯氧基來乙氧基化。

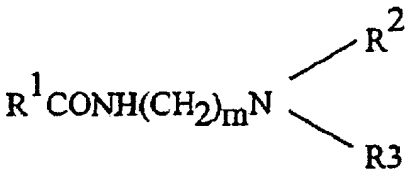
適用於本發明毛髮調節劑的陽離子界面活性劑包括氯化十六烷基三甲基銨、氯化二十二烷基三甲基銨、氯化十六烷基吡錠、氯化四甲基銨、氯化四乙基銨、氯化辛基三甲基銨、氯化十二烷基三甲基銨、氯化十六烷基三甲基銨、氯化辛基二甲基苄基銨、氯化癸基二甲基苄基銨、氯化十八烷醯二甲基苄基銨、氯化二(十二烷基)二甲基銨、氯化二(十八烷基)二甲基銨、氯化動物脂三甲基銨、氯化二氫化動物脂二甲基銨(例如，來自Akzo Nobel之Arquad 2HT/75)、氯化可可三甲基銨、氯化PEG-2-油酸銨及其相應氫氧化物。進一步合適之陽離子界面活性劑包括彼等具有CTFA指定四級銨鹽防腐劑-5、四級銨鹽防腐劑-31及四級銨鹽防腐劑-18之材料。任何前述材料之混合物亦可適合。用於本發明毛髮調節劑的尤其適用陽離子界面活性劑為市售之氯化十六烷基三甲基銨，例如GENAMIN CTAC，不包括Hoechst Celanese。用於本發明毛髮調節劑的另一尤其適用的陽離子界面活性劑為市售之氯化二十二烷基三甲基銨，例如GENAMIN KDMP，不包括Clariant。

詳言之，若使用至少兩種陽離子界面活性劑之組合則較佳，其中一界面活性劑為C_{16}-C_{22}烷基三甲基銨鹽且第二界面活性劑具有式$N^+R^{1a}R^{2a}R^{3a}R^{4a}$，其中$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$獨立為($C_{16}$-$C_{22}$)烷基且其它或其它多個$R^{1a}$、$R^{2a}$、$R^{3a}$及$R^{4a}$基團為($C_1$-$C_6$) 烴基。

適用於本發明之一類陽離子界面活性劑(單獨或與一或多種其它陽離子界面活性劑一起使用)的另一實例為以下

(i)與(ii)之組合：

(i)對應於通式(I)之醯胺基胺，



其中R^1為具有10個或10個以上碳原子之烴鏈，

R^2及R^3係獨立選自1至10個碳原子之烴鏈，且

m為1至約10之整數；及

(ii)酸。

如本文使用，術語烴鏈意謂烷基鏈或烯基鏈。

較佳之醯胺基胺化合物為彼等對應於式(I)之醯胺基胺，其中

R^1為具有約11個至約24個碳原子之烴基殘基，

R^2及R^3各自獨立為具有1至約4個碳原子之烴基殘基，較佳為烷基，且

m為1至約4之整數。

R^2及R^3較佳為甲基或乙基。

m較佳為2或3，意即伸乙基或伸丙基。

適用於本文之較佳醯胺基胺包括十八烷醯胺基丙基二甲基胺、十八烷醯胺基丙基二乙基胺、十八烷醯胺基乙基二乙基胺、十八烷醯胺基乙基二甲基胺、棕櫚醯胺基丙基二甲基胺、棕櫚醯胺基丙基二乙基胺、棕櫚醯胺基乙基二乙基胺、棕櫚醯胺基乙基二甲基胺、二十二烷醯胺基丙基二

甲基胺、二十二烷醯胺基丙基二乙基胺、二十二烷醯胺基乙基二乙基胺、二十二烷醯胺基乙基二甲基胺、二十烷醯胺基丙基二甲基胺、二十烷醯胺基丙基二乙基胺、二十烷醯胺基乙基二乙基胺、二十烷醯胺基乙基二甲基胺及其混合物。

適用於本文之尤其較佳醯胺基胺為十八烷醯胺基丙基二甲基胺、十八烷醯胺基乙基二乙基胺及其混合物。

適用於本文之市售醯胺基胺包括：以商品名LEXAMINE S-13購自Inolex(Philadelphia Pennsylvania，USA)及以商品名AMIDOAMINE MSP購自Nikko(Tokyo，Japan)之十八烷醯胺基丙基二甲基胺；以商品名AMIDOAMINE S購自Nikko之十八烷醯胺基乙基二乙基胺；以商品名INCROMINE BB購自Croda(North Humberside，England)之二十二烷醯胺基丙基二甲基胺；及各種以商品名SCHERCODINE系列購自Scher(Clifton New Jersey，USA)之醯胺基胺。

在本發明之組合物中，醯胺基胺(i)之含量以該組合物之總重量計較佳為0.01重量%至10重量%，更佳為0.1重量%至7.5重量%，亦更佳為0.2重量%至6重量%且最佳為0.2重量%至5重量%。

酸(ii)可為任何能使毛髮處理組合物中的醯胺基胺質子化之有機酸或無機酸。適用於本文之合適酸包括鹽酸、乙酸、酒石酸、反丁烯二酸、乳酸、蘋果酸、琥珀酸及其混合物。該酸較佳係選自由乙酸、酒石酸、鹽酸、反丁烯二

酸及其混合物組成之群。

該酸之主要作用係使毛髮處理組合物中的醯胺基胺質子化，從而在該毛髮處理組合物中就地形成三級胺鹽(TAS)。該TAS實質上為非持久性四級銨或假四級銨陽離子界面活性劑。

該酸適合以足以使所有存在之醯胺基胺質子化之量(意即至少與存在於組合物中之醯胺基胺的量等莫耳之含量)包括於組合物中。

該酸適合以足以向毛髮處理組合物提供介於約2.5至約7.0、較佳約4至約6.5之間的pH值之量包括於組合物中。

當酸存在時，本發明之毛髮處理組合物通常包含約0.1重量%至約10.0重量%且較佳約0.2重量%至約5.0重量%之合適酸。

在本發明之調節劑中，陽離子界面活性劑之含量較佳為組合物之0.01重量%至10重量%，更佳為0.05重量%至5重量%，最佳為0.1重量%至3重量%。

脂肪醇

本發明之調節劑亦包含脂肪醇。據信脂肪醇及陽離子界面活性劑在調理組合物中之組合使用尤其有利，因為此會導致其中分散有陽離子界面活性劑之層狀相的形成。

合適之脂肪醇包含8至22個、更佳16至22個碳原子。脂肪醇通常為含有直鏈烷基之化合物。合適的脂肪醇之實例包括十六醇、十八醇及其混合物。該等材料之使用亦有利，因為其有助於本發明組合物之總調理特性。

本發明調節劑中之脂肪醇含量方便地為該組合物之0.01重量%至10重量%，較佳為0.1重量%至8重量%，更佳為0.2重量%至7重量%，最佳為0.3重量%至6重量%。陽離子界面活性劑與脂肪醇之重量比適合為1：1至1：10，較佳為1：1.5至1：8，最佳為1：2至1：5。若陽離子界面活性劑與脂肪醇之重量比過高，則此可導致該組合物所造成之眼部刺激。若其過低，則其可使一些消費者感覺毛髮吱吱響。

嵌段共聚物

本發明之組合物亦包含根據式1之嵌段共聚物，

1 $HO(CHCH_2O)_x(CH_2\ CH_2\ O)_y(CHCH_2O)_x\ H$
$\quad\quad\quad

在式1中，聚合度x對於各聚環氧丙烷嵌段而言均指示為相同。為了闡述清楚，應解釋為該等聚合度為平均值且對任何特殊式而言均為近似相同而非相等。

此為用於產生該等化合物之聚合方法的結果。

嵌段共聚物之含量適合為組合物之0.01重量%至5重量%，較佳為0.05重量%至2重量%，更佳為0.07重量%至0.5重量%。

在式1中，y的平均值應為2至30，較佳為3至20，更佳為4至15。在式1中，x的平均值應為12至30，較佳為15至28。

為了進一步約束式1中之x及y的值，x除以y之值(x/y)亦需為1至6，更佳為2至4。

調節劑

本發明之組合物亦可含有一或多種進一步之調節劑。如本文所用，術語"調節劑"包括任何用於為毛髮及/或皮膚提供特殊調理益處之材料。舉例而言，合適之材料為彼等提供一或多種與光澤、柔軟性、可梳理性、濕處理性、抗靜電特性、抗損傷保護、質感(body)、立體感(volume)、可定型性及可管理性相關之益處的材料。

用於本發明之較佳調節劑包括乳化聚矽氧，其係用來將(例如)濕及乾式調理益處如柔軟性、柔順感及易梳理性賦予毛髮。

各種製造用於本發明之聚矽氧粒子乳液之方法均可獲得且該等方法在該項技術中已為吾人所熟知並得到證明。

聚矽氧自身(非乳液或最終之洗滌組合物)之黏度在25℃下較佳係介於10,000 cSt(mm^2 sec^{-1})至5百萬cSt(mm^2 sec^{-1})範圍內。該黏度可借助於如Dow Corning Corporate Test Method CTM004, 1970年7月20日進一步提出之玻璃毛細管黏度計來進行量測。對於高黏度聚矽氧而言，可於1 sec^{-1}之低剪切速率下使用恒定剪切流變儀來量測動態黏度且使用聚矽氧密度來計算運動黏度。

合適之聚矽氧包括聚二有機矽氧烷，尤其為具有CTFA指定二甲聚矽氧烷之聚二甲基矽氧烷。實例為在25℃下具有高達100,000厘泊(mm^2 sec^{-1})黏度之二甲聚矽氧烷流體，其係購自General Electric Company之Viscasil系列及Dow Corning之DC 200系列。

具有CTFA指定胺基矽油之胺基官能聚矽氧亦適用於本發明之組合物，具有羥基端基之聚二甲基矽氧烷亦適用，其具有CTFA指定二甲聚矽氧烷醇。

聚矽氧膠亦合適。"聚矽氧膠"表示具有200,000 u至1,000,000 u分子量之聚二有機矽氧烷，且特定實例包括二甲聚矽氧烷膠、二甲聚矽氧烷醇膠、聚二甲基矽氧烷/二苯基/甲基乙烯基矽氧烷共聚物、聚二甲基矽氧烷/甲基乙烯基矽氧烷共聚物及其混合物。實例包括彼等描述於美國專利第4,152,416號(Spitzer)及General Electric Silicone Rubber product Data Sheet SE 30、SE 33、SE 54及SE 76中之材料。

例如，如WO 96/31188所述，具有輕度交聯之聚矽氧膠

亦適用於本發明。該等材料可將質感、立體感及可定型性以及良好的濕及乾式調理賦予毛髮。

用於本發明組合物之較佳乳化聚矽氧在該組合物中具有小於100微米、較佳小於30微米、更佳小於20微米、最佳小於10微米之平均聚矽氧粒徑($D_{3,2}$)。

粒子尺寸可藉助於雷射光散射技術使用來自Malvern Instruments之2600D Particle Sizer進行量測。

適用於本發明之聚矽氧乳液係以預乳化形式購得。該形式尤其較佳，此係因為預成型乳液可藉由簡單混合而併入洗滌組合物中。

合適的預成型乳液之實例包括購自Dow Corning之乳液DC2-1766及DC2-1784以及DC 1785。該等乳液為二甲聚矽氧烷醇乳液。交聯聚矽氧膠亦係以預乳化形式購得，其有利於易於調配。較佳實例為購自Dow Corning之DC X2-1787材料，其為交聯二甲聚矽氧烷醇膠之乳液。

併入本發明組合物中的聚矽氧調節劑的量係取決於所要調理水平及所用材料。雖然該等限制並非絕對，但較佳量為總組合物之0.01重量%至約5重量%。下限係由達成調理作用之最小含量來判定，且上限係由避免使毛髮及/或皮膚無法接受地油膩的最大含量來判定。吾人發現佔總組合物的0.5重量%至4重量%之聚矽氧量為尤其合適之含量。

進一步較佳類別之調節劑為全烷(烯)烴材料，其係用於增強毛髮之質感、立體感及可定型性。

EP 567 326及EP 498 119描述了適用於將可定型性及增

強質感賦予毛髮之全烷(烯)烴材料。較佳之材料為以PERMETHYL商品名購自Presperse，Inc.之聚異丁烯材料。

併入本發明組合物中之全烷(烯)烴材料的量係取決於所要質感及立體感增強水平及所用特定材料。雖然該等限制並非絕對，但較佳量為總組合物之0.01重量%至約10重量%。下限係由達成質感及立體感增強效果之最小含量來判定，且上限係由避免使毛髮無法接受地僵硬的最大含量來判定。吾人發現佔總組合物的0.5重量%至2重量%的全烷(烯)烴材料之量為尤其合適之含量。

水

本發明之組合物亦包含水。水之存在量通常為組合物之10重量%至95重量%，較佳為25重量%至95重量%，更佳為30重量%至95重量%，最佳為35重量%至95重量%。

黏度增強劑

本發明之組合物亦可視情況包括黏度增強劑。

黏度增強劑之實例包括：

纖維素衍生物，例如甲基纖維素、羥甲基纖維素、羥乙基纖維素、羥丙基纖維素及羥丙基甲基纖維素；

纖維素醚之水溶性鹽，例如羧甲基纖維素鈉及羧甲基羥乙基纖維素鈉；

天然膠，例如角叉菜膠(carrageenan)、黃原膠、亞拉伯膠、黃耆膠及瓜耳膠及其衍生物，例如羥丙基瓜耳及瓜耳羥丙基氯化三甲銨；

無機增稠劑，例如膠狀矽酸鋁鎂(Veegum)、細分二氧化矽、諸如膨土之天然黏土及諸如以Laponite(不包括Laporte Industries Ltd)購得的合成鋰蒙脫石之合成黏土；

乙烯型聚合增稠劑，例如聚乙烯吡咯啶酮、聚乙烯醇、丙烯酸鈉/乙烯醇共聚物及羧乙烯聚合物，例如彼等由丙烯酸與約0.75%至2.0%之聚烯丙基蔗糖或聚烯丙基季戊四醇交聯所形成之聚合物，其可以Carbopol商標獲自B.F.Goodrich。

作為黏度增強劑，纖維素衍生物、尤其羥乙基纖維素為尤其較佳。

其它成份

本發明之組合物可視情況含有任何其它通常用於毛髮處理調配物中之成份。該等其它成份可包括黏度改質劑、防腐劑、著色劑、諸如甘油及聚丙二醇之多元醇、諸如EDTA之螯合劑、抗氧化劑、芳香劑及防曬劑。本發明之組合物亦有可能包括習知聚羥亞烴，較佳為具有10或更小HLB之低HLB聚羥亞烴。各該等成份均將以有效實現其目的之量存在。一般地，該等可選成份個別地以高達總組合物之約5重量%之含量包括於其中。

用途

根據本發明來處理毛髮之方法包含將本發明之組合物應用於毛髮。該方法較佳地涉及通常在洗髮及漂洗毛髮以後將該組合物應用於濕髮。較佳地，在以該組合物處理之後，用水漂洗所處理毛髮且在室溫以上之溫度下乾燥或使

其在室溫下變乾。

本發明現將關於下列非限制性實例來進行說明。在實例及整個該說明書中，除非另有說明，否則所有百分比均為總組合物之重量百分比。

實例

根據表1中之詳細資料來製備組合物。

表1

化學名	**商品名**	**A**	**1**
氯化十六烷基三甲銨	Genamin CTAC	1.68	1.68
氯化二氫化動物脂二甲基銨	Arquad 2HT-75	0.8	0.8
棕櫚醇		5	5
四級銨鹽防腐劑18膨土	Tixogel MP100	0.1	0.1
C11-C13異石蠟	Isopar L	0.5	0.5
嵌段共聚物	Pluronic 31R1	-	0.1
胺基矽油/二甲聚矽氧烷聚矽氧乳液	PCP 2090 1微米小液滴	3	3
香精、微量材料、水		至100	至100

表1中之所有活性成份數據均表現為總組合物之重量百分比。普流尼克(pluronic)31R1係根據式1且具有x=27及y=8(近似)。x/y為3.4。

實例A為對照實例，而實例1係根據本發明。

該等組合物係在半頭部測試中加以對照，其中受檢者洗滌其一半頭部，然後以A調理，且洗滌另一半頭部，然後

以1調理。表2中之資料代表在對於一旦變乾之毛髮所列出之品質上青睞A或1之參與者數目。

該等結果顯示根據本發明之組合物在與毛髮柔順性及光滑性相關聯之品質上非常受青睞。

表2

品質	青睞A	青睞1
總體喜歡	17	26
粉狀感	19	17
光滑感	18	24
柔順感	17	23
濕潤感	13	25

五、中文發明摘要：

本發明係關於包含陽離子界面活性劑、脂肪醇、疏水性改質黏土、毛髮纖維改質劑及聚環氧乙烷/聚環氧丙烷嵌段共聚物之水性毛髮調節劑組合物，其為乾燥毛髮提供改良柔順性及光滑性。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：(無)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

十、申請專利範圍：

1. 一種pH值為8或更小之毛髮調理組合物，其包含：

(a) 0.01重量%至10重量%的一或多種陽離子界面活性劑；

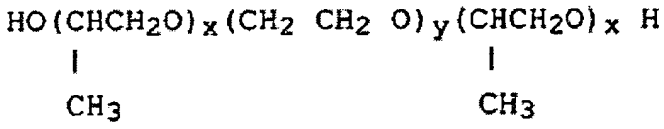
(b) 0.01重量%至10重量%的一或多種具有8至22個碳原子之脂肪醇；

(c) 0.001重量%至5重量%的疏水性改質黏土；及

(d) 10重量%至95重量%的水，及

(e) 0.001重量%至10重量%的能夠降低毛髮纖維硬性之毛髮纖維改質劑，

其中陽離子界面活性劑與脂肪醇之重量比為1：1至1：10，其特徵在於該組合物進一步包含0.01重量%至5重量%的根據下式之嵌段共聚物，



其中y的平均值為2至30且x的平均值為12至30，且x/y之值進一步為1至6。

2. 如請求項1之組合物，其中該毛髮纖維改質劑係選自下列各物：礦物油；官能化油，其包含一或多個選自醚、酯、酮、醛、羧基、醇、二醇、多元醇、胺基、醯胺基、硫醇及硫醚之基團，且含有8至44個碳原子；醣聚酯；聚矽氧油；三甘油酯油；及其混合物。

3. 如請求項2之組合物，其中該毛髮纖維改質劑為烴油。

4. 如請求項2之組合物，其中該毛髮纖維改質劑為十四酸異丙酯。

5. 如請求項1之組合物，其中該毛髮纖維改質劑係選自下列各物：胺基酸；尿素；甲胺及其N-氧化物；單-、二-或多元-羧酸；碳水化合物；多元醇；及其混合物。

6. 如請求項5之組合物，其中該毛髮纖維改質劑為尿素。

7. 如請求項1至6中任一項之組合物，其中該疏水性改質黏土為可擴展三層黏土，其包含佔該黏土之至少75重量%的選自氧、矽、鋁、鎂及其混合物之原子。

8. 如請求項1至6中任一項之組合物，其中該疏水性改質黏土為疏水性改質膨土黏土。

9. 如請求項1至6中任一項之組合物，其中該黏土係藉由交換為包含至少一個包含6至30個碳原子之烴基的陽離子黏土來進行疏水性改質。

10. 如請求項9之組合物，其中該等陽離子具有式$N^+R^1R^2R^3R^4$，其中R^1、R^2、R^3及R^4獨立為(C_1-C_{30})烴基。

11. 如請求項1至6中任一項之組合物，其進一步包含0.01重量%至5重量%的聚矽氧調節劑。

12. 一種處理毛髮之方法，其包含將如請求項1至11中任一項之組合物應用於該毛髮。

13. 一種如請求項1至10中任一項之組合物在調理毛髮上之用途。